

**JOGOS & AVENTURAS  
CONSTRUINDO UM  
UNIVERSO**

● ANO XIV - Nº 151 - R\$ 4,50

# **Micro Sistemas**

**A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES**

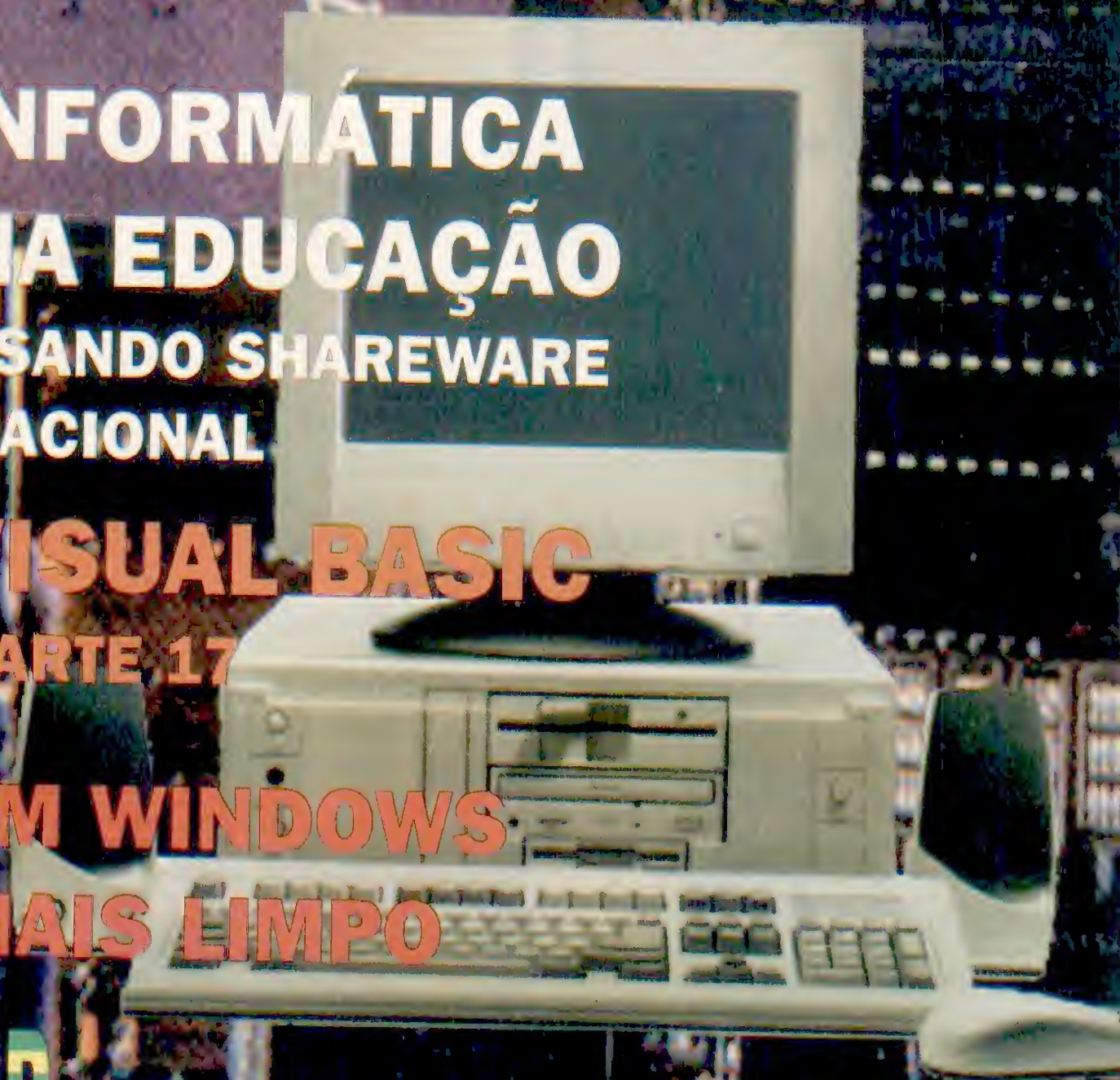
## **ANATOMIA DO MICRO**

**\* INFORMÁTICA  
NA EDUCAÇÃO  
USANDO SHAREWARE  
NACIONAL**

**\* VISUAL BASIC  
PARTE 17**

**\* UM WINDOWS  
MAIS LIMPO**

**HELP QUEREMOS SOFTWARE NACIONAL**





# O CONGRESSO FENASOFT'95

17 - 21 julho'95  
Palácio de Convenções  
do Anhembi - São Paulo

Em 10 anos mais de 2.000 Palestrantes e 30.000 Congressistas participaram de um mundo fascinante em que **Aprender, Evoluir, Construir** são as palavras de ordem.  
Em 95 temos um novo Congresso com uma didática moderna e revolucionária que integra o Congressista com as tendências da informática mundial.

## Congresso Técnico

Desenvolvido para os profissionais de informática, oferece 20 Seminários Técnicos e 72 Palestras nacionais e internacionais ao longo dos dias de Congresso.

A nova didática permite ao Congressista uma liberdade maior e uma concentração nos assuntos que mais lhe interessam. A cada dia o Congressista poderá escolher entre 5 Seminários Técnicos e 18 Palestras os assuntos de seu interesse.

O Congressista poderá escolher entre duas opções de inscrição:

**Integral** - 4 dias de trabalho, podendo participar de 4 Seminários a sua escolha além de poder assistir às Palestras nacionais e internacionais.

**Diária** - O Congressista escolhe o(s) Seminário(s) que lhe interessa(m) e se inscreve para um ou mais dias específicos.

	18/07/95	19/07/95	20/07/95	21/07/95
<b>Multimídia</b>	Produção e Publicação Ricardo Andôco Próxima Edição	Tecnologias Integradas Rafael	Processamento de Imagens Xarxes do Brasil	Treinamento e Ensino Luciana T. C. Dias Compucenter
<b>Tec. da Informação</b>	Reengenharia e Highlighting Fernando B. Ximenes KPMG Peat Marwick	Home Office Ana Lúcia F. Santos Kovesi Microsoft	BPA Edson Fregni Spectrum	Workgroups Michel Sadler Lobos
<b>Desenvolvimento</b>	Ambiente de Desenvolvimento Wilson C. de Silva MSA Infor	Engenharia do Conhecimento Ricardo Nogueira SMI	Client/Server e Distribuição de Dados Lívio Tardif RCM	Orientação a Objetos (Análise e Programação) Aníbal L. Zanbini Computer Associates
<b>Redes e Conectividade</b>	Redes Locais e Remotas Hamilton F. de Mattias Nautec	Redes Globais Naveit do Brasil	Computação Móvel Fernando B. Ximenes KPMG Peat Marwick	Internet Digital
<b>Plataformas de Hardware e Software</b>	OS/2 Warp IBM Brasil	Bancos de Dados e Cliente / Servidor João G. dos Santos Sybase	UNIX Walter Hateglia SCO	Windows 95 e NT Ana L. Kovesi Microsoft

## Congresso Usuário

Este é o segmento do congresso destinado a usuários específicos, permitindo sua atualização com o que está sendo oferecido pelo mercado na área de seu interesse.

Serão 8 horas de informação e para participar basta escolher o(s) Seminário(s) de interesse e efetuar uma inscrição Usuário para cada um.

	18/07/95	19/07/95	20/07/95	21/07/95
<b>Medicina</b> Renato Sabbatini UNICAMP		EIS	Advocacia Carlos José Pereira Fácil Informática	Autom. Comercial Luiz F. C. Novaes EAN Brasil
<b>Arquitetura (AEC)</b> Nelson Covas TQS Informática		Editoração	GIS Lúcio Graça IBM Brasil	Ensino José Antônio T. da Cunha Compucenter

## Congresso Aberto

É o canal direto do Congresso Fenasoft'95 com a sociedade. Serão Encontros e Plenárias onde todos os Congressistas poderão participar.

Os Eventos do Congresso Aberto dia 17/07/95 e dos demais dias são liberados a todos os Congressistas

17/07/95	18/07/95	19/07/95	20/07/95	21/07/95
10:00 h Abertura				
12:00 h Almoço				
15:00 h Keynote Speaker				
17:30 h Plenária				
	Novell x NT x UNIX (Redes)	Windows 95 x OS/2 Warp (Plataformas Operacionais)	Informax x Sybase x Oracle x Progress x INGRES (Bancos de Dados)	Mainframes x Cliente/Servidor (Processamento Centralizado x Processamento Distribuído)
				PowerPC x Intel x HISC (Plataformas de Hardware)

**Programação sujeita a alterações**

Reserve sua inscrição no Congresso Fenasoft'95 e garanta os descontos promocionais, basta Preencher os dados abaixo, selecionando os dias dos Seminários da sua preferência.

Nome \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

Remeta sua reserva da inscrição para:  
Fenasoft Feiras Comerciais Ltda.  
Av. Prof. Osmar Cunha 251  
CEP 88015-100 - Florianópolis - SC



### TELEVENDA

Tel.: (011) 828.0107  
Fax: (011) 820.4938  
Das 9:00 às 22:00 hs.

Selecione os dias dos Seminários de sua preferência e marque apenas um Seminário por dia:

### Congresso Técnico

Dias  
18 19 20 21


Multimídia  
Tecnologia da Informação  
Desenvolvimento  
Redes e Conectividade  
Plataformas de Hardware e Software

### Congresso do Usuário

Dias

18	
19	
20	
21	

Dias

18	
19	
20	
21	

### PREÇOS

#### Congresso Técnico

**Integral** **Diária**

até 15/06/95

R\$ 650,00 R\$ 275,00

após 15/06/95

R\$ 800,00 R\$ 350,00

#### Congresso Usuário

**Diária**

até 15/06/95

R\$ 175,00

após 15/06/95

R\$ 200,00





**EDITOR GERAL:** Renato Degiovani

**REDAÇÃO:** Marcia Corrêa e Claudia Siqueira

**PRODUÇÃO GRÁFICA:** Marcelo Zochlo

**CONSULTORIA TÉCNICA:** Cleuton Sampaio de Melo Jr

**COLABORADORES:**

CARLOS RODRIGUES SARTI;  
LAÉRCIO VASCONCELOS;  
ALEXANDRE DE AZEVEDO PALMEIRA FILHO;  
ANDRÉ CALDAS OLIVEIRA;  
RICARDO FLORES;  
MARCOS SANTELLO;  
CLÓVIS DUARTE;  
JOSÉ GERALDO ALBUQUERQUE;  
CARLOS LUIZ MARQUES CASTANHEIRAS;  
EDUARDO RIBEIRO POYART.

**ATENDIMENTO A ASSINANTE**

São Paulo:  
Rua Barão de Itapetininga, 88 a/723  
Tel.: (011) 231-1636  
Paulo Azambuja  
Rio de Janeiro:  
Tel/Fax: (021) 280-1086  
Clarice Muñoz.

**PUBLICIDADE**

São Paulo  
José Carlos Roberto  
Tel.: (011) 231-1636  
Rio de Janeiro  
Tel.: (021) 280-1086

**CAPA:** Marcelo Zochlo

**IMPRESSÃO:** Block Editores S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:** Fernando Chinaglia Distr. Ltda

**ASSINATURAS:** 1 ano R\$ 54,00 - 2 anos R\$ 100,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

**MICRO SISTEMAS** é uma publicação mensal da ENTER PRESS EDITORA LTDA..

**DIRETORA GERENTE:** Elizabeth Lopes Santos

**Endereço:**  
Rua Lourenço Ribeiro, 124 - A  
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 21050-510  
Tel/Fax: (021) 280-1086

**JORNALISTA:** Dolar Tanus RS-430

**CAPA**

Anatomia de um micro  
Laércio Vasconcelos ..... 42

**ARTIGO**

Informática na Educação  
Victor M. Sant'Anna ..... 8

Programando em Turbo Basic  
Frederico Guilherme da S. Ramos 28

Um Windows mais limpo  
Edson Cury ..... 58

**OPINIÃO**

Presisamos de Software Nacional  
José Eduardo Marujo ..... 10

**CURSO**

Visual Basic - Parte 17  
Ricardo Flores ..... 12

**ASM 86**

Programando em modo 386  
Renato Degiovani ..... 16

**ROTINA**

Shapes na tela  
Italo Gomes de Alcantara ..... 18

**PROGRAMA**

Agenda telefônica  
Lindomar Luiz Ferrelra ..... 36

**Ao Leitor**

O mercado de hardware está num daqueles momentos de euforia total. Preços baixos, placas de alta performance, máquinas de dar água na boca, etc, etc, etc. Vivemos o final mais que anunciado da dinastia 386 e o auge da dinastia 486. O Pentium? Bem, ainda está muito caro para um micro popular, mas é só dar tempo ao tempo.

Máquina multimídia? Já é o padrão mínimo para quem está chegando agora e para aqueles que querem se manter "up to date". CD Rom é peça fundamental em qualquer máquina moderninha. Modem então, imprescindível. Enfim, a velha e conhecida festa do hardware.

E para que o leitor possa "navegar" nesse novo universo, apresentamos nesta edição a primeira parte de um trabalho sobre essas "engenhocas": um perfil super detalhado dos micros modernos, assinado por ninguém menos que Laércio Vasconcelos.

Você irá conhecer coisas como PCI, Local Bus, etc e saber que importância isso tem na hora de definir a sua próxima máquina.

Renato Degiovani  
SEC211DEGIOVANI@IBASE.ORG.BR

**SEÇÕES**

<b>BITS &amp; BYTES</b> .....	4
<b>LIVROS</b> .....	6
<b>JOGOS &amp; AVENTURAS</b> .....	60
<b>BIT MAP</b> .....	64
<b>PESQUISA</b> .....	66



# BITS & BYTES



## American Power Conversion lança fonte de potência inteligente

A American Power Conversion (APC) está trazendo para o Brasil a linha de fontes interativas de potência contínua de Back-UPS Pro, indicada para computadores, estações de trabalho de engenharia e telecomunicação e outros

equipamentos eletrônicos avançados, tanto em operação individual como em rede.

A série Back-UPS Pro de potência trabalha no sistema UPS (Uninterruptible Power Supply), e incorpora a regulação automática de tensão (AVR). Estas duas características garantem a segurança do trabalho, realizando simultaneamente as tarefas de distribuir energia através de baterias e de proteger o equipamentos das oscilações de tensão.

O sistema inteligente de controle inclui um auto-teste para alertar o usuário do estado da bateria, informando quando elas precisam ser substituídas. A troca é simples e segura: o próprio usuário pode realizá-la através de uma porta na parte inferior da fonte, sem a necessidade de enviar o produto ao fabricante. Além disso não é preciso desconectar a fonte do sistema durante a substituição.

Outro diferencial da linha Back-UPS Pro é a possibilidade de monitoramento do software em que está em operação. Os modelos 420, 650, 1000 e 1400 permitem o desligamento automático dos sistemas de operação durante as interrupções elétricas prolongadas. Quando usados com o software PowerChute Plus ou com os Kits de interface da APC, encerram automaticamente seções de Windows, NT, OS/2, SCO Unix, Netware, LANtastic, Apple 7, LAN Manager e a maioria dos sistemas disponíveis.

## Elgin possui impressoras diferenciadas para escritórios de engenharia

A Elgin Printers, fabricante de impressoras com tecnologia Sansung e distribuidora exclusiva da Canon no Brasil, traz o mercado nacional a BJ-230 e a BJ-330 dirigidas especialmente para profissionais que utilizam CAD e programas de criação gráfica: engenheiros, arquitetos, designers, publicitários e artistas plásticos, entre outros. "A tecnologia diferenciada dessas impressoras Canon atende as necessidades específicas de necessidades que exigem principalmente, qualidade na reprodução de gráficos e desenhos", explica César Rodrigues Silva, diretor comercial da Engil-Printers.

Entre os diferenciais destes modelos jatos de tinta monocromáticos, está a possibilidade de utilização de papel formato A-3 e papel vegetal, que permite, por exemplo, a reprodução

de plantas e projetos de engenharia e Arquitetura, com resultado comparável a impressão laser.

A BJ-230 possui, ainda, recursos de redução. Ou seja: Os trabalhos produzidos em formato superiores a A-3 podem ser reduzidos em 1/2 e 2/3 através do painel da impressora. Com alimentador automático imbutido, capacidade para 100 folhas A-4, 50 folhas A-3 ou 10 envelopes, este modelo dispensa o uso de bandeja, economizando tempo e espaço. Além de silenciosa, a BJ-230 é econômica: cada cartucho imprime mais de 1 milhão e 400 mil caracteres, com velocidade de 248 CPS e resolução de 360 PPP.

A BJ-330, também com baixo nível de ruídos, trabalha em uma velocidade de impressão de 300 CPS, com resolução de 360 PPP. Além de papel vegetal, o modelo imprime, ainda, formulário contínuo de uma via para 136 colunas (16") e permite o uso de transparências.

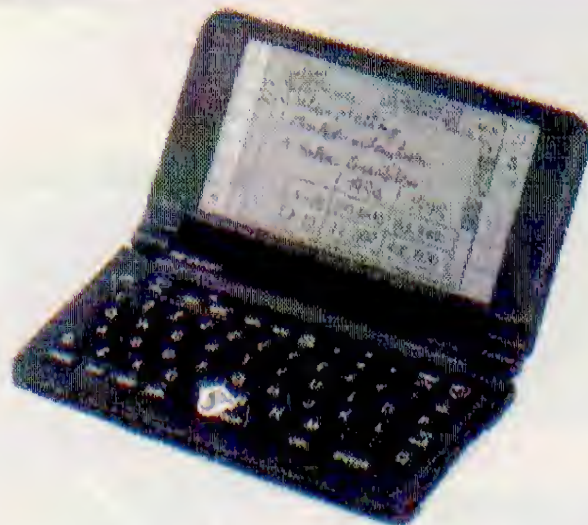


## Sharp apresentou na UD "Organizer" com processador de texto

A Sharp apresentou na UD o novo Organizer Zaurus, que traz 1 Mb de memória e processador de texto semelhante ao WinWord, podendo ser conectado a Fax, e-mail, telefone ou telefone celular para transferência de dados.

Com tela de cristal líquido "soft-touch", funções de agenda eletrônica, calculadora e calendário, o Zaurus dispõe, ainda, do recurso Scrapbook para inserir mapas, notas e ilustrações no texto. Outra facilidade é a leitura através de infra-vermelho, possibilitando a comunicação entre o Zaurus e outras agendas/organizers Sharp, além de transferir dados para um microcomputador ou imprimir em qualquer equipamento.

O Organizer Zaurus tem SLOT PCMCIA, proporcionando a leitura instantânea desses aplicativos para fax/modem, pager, cartões de



memória, jogos, planilha eletrônica etc, tornando ilimitada as possibilidades de uso. Tem dimensões reduzidas e pesa apenas 380 gramas.

## RioSoft lança sistemas integrados na Fenasoft 95

A RioSoft lança na Fenasoft 95 um grupo de softwares totalmente integrados. Trata-se de um sistema de administração empresarial (Compras, Controle de Estoque Industrial, vendas/faturamento, serviço de atendimento a clientes e financeiro) destinado a pequenas médias e grandes empresas.

O Software gerencial que será lançado no mercado nacional a partir da Fenasoft, faz parte de uma série de oito módulos que vem sendo desenvolvidos pela RioSoft e testado por 150 clientes nos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Amazonas. Além deles a RioSoft está desenvolvendo dois outros módulos, que incluem dois custo industrial e PPCP (planejamento, programação e controle de produção)

ambos voltados para indústrias. Todos os módulos se integraram e formaram um grande sistema para administração empresarial.

Para o desenvolvimento, foram utilizadas as linguagem C++, com compilador Borland C++ versão 3.1 e Pascal 7.0 e gerenciador de arquivos relacionais Paradox Engine 3.1. Os sistemas RioSoft são totalmente configuráveis às reais necessidades das empresas de qualquer ramo de atividade. Apenas por este aspecto, explica o diretor de desenvolvimento da RioSoft, Rogério César de Aquino, já seria um software de ponta, mas o produto possui ainda outras vantagens que, acredita o diretor, "garantirão sua plena aceitação junto aos usuários de todo o território nacional".

Entre elas, o acesso às suas operações é controlado por senha para cada usuário, baixa por ficha técnica no sistema de estoque; gera necessidade de produção

e compra. Assim como software modernos os sistemas rioSoft contam também com "Help on line", manual de operação, embalagens modernas e gerador de relatórios, onde os usuários bem treinados poderão criar seus próprios relatórios.







# LIVROS



**A Super-Rodovia da Informação Ilustrada**  
Bill Eager



**Redes de Computadores Ilustrada**  
Eddie Kee



**Multimídia Ilustrada**  
Nat Gertler

Editora Axcel Books

Uma super série completamente ilustrada e colorida de altíssimo nível lançada pela editora Excel Books.

"Multimídia Ilustrada", responde todas as perguntas desta nova tecnologia, como conceitos básicos, imagens, sons, vídeos e animações, como usar a multimídia na educação, pesquisa, negócios e diversão. Centenas de ilustrações coloridas mostram tudo o que acontece nos bastidores. O livro vem acompanhado de um CD-ROM que inclui "the Best of MediaClips" da Aris e mais de 150 clips repletos de som, vídeo e animação.

"Redes de Computadores Ilustrada", fala tudo o que acontece dentro de uma rede, os conceitos básicos, como funcionam as pontes, roteadores, servidores de impressão e outros componentes da rede, o livro fala sobre a transferência de dados, passagem de fichas, FDDI, cabeamento, computação em grupo de trabalho e muito mais.

"A Super Rodovia da Informação Ilustrada", explica o que é esta tecnologia e para onde ela está indo. Mostra os conceitos básicos por trás da Internet, dos serviços on-line, dos modems e dos softwares de comunicações, ensina como as novas tecnologias de comunicações permitem o compartilhamento global de informações, permite descobrir como a Super-Rodovia da informação está sendo construída e como ela vai alterar o modo de utilizarmos os aparelhos do dia-a-dia como telefones e televisores.



**Como Usar o PC**  
Suzane Weixel  
209 páginas  
Editora Campus

O livro Ensina como começar a trabalhar com computadores de forma eficiente. Ensina todos os fundamentos básicos de computadores em ilustrações coloridas e fáceis de serem acompanhadas.

O livro utiliza métodos reconhecidamente eficaz no ensino de fundamentos básicos. Nas seções de tarefas, tudo o que você tem a fazer é seguir as instruções, observar os exemplos apresentados nas figuras e fazer você mesmo! Possui instruções passo a passo que mostram os componentes básicos de um computador, como funciona o sistema operacional, comandos e procedimentos do DOS e Windows, o que um software pode fazer por você...

O livro é uma introdução totalmente ilustrada e colorida ao funcionamento e uso de computadores.



**Distrações Fatais**  
David Gerrold  
176 páginas  
Axcel Books

Este pacote livro/CD-ROM lhe proporciona os arrepios de um fliperama em sua casa, sem o embaraço de ter estranhos por perto ouvindo o seu choro de agonia pela derrota ou gritos de êxtase pela vitória. E não se engana quanto a isso, você estará desesperado bem antes do que imagina.

Esta coleção definitiva dos mais importantes jogos em shareware para PC inclui praticamente todos os tipos imagináveis de gêneros de jogos \ aventura, simulação, combate, fliperama, calabouço, mesa, texto e jogos de labirinto em alta velocidade. Se você curte desafios de combate e tiroteios como Commander Keen e Duke Nukem, clássicos de todos os tempos como Pac-Man e Chinese Checkers ou o espantoso mundo de realidade virtual encontrado em DOOM, Wolfenstein 3D e Blake Stone, Distrações Fatais tem algo para todos. O autor até indica os jogos adequados para crianças, assim como os seus preferidos.

O livro traça descompromissadamente a evolução dos jogos de computador e completa sua trajetória com dicas. Você encontrará capítulos especiais dedicados a Apogee, ID e Epic MegaGames, principais editores de jogos, para que tenha uma amostra da última palavra de sucessos em shareware. Você poderá escrever suas próprias versões do clássico dos jogos de computador, Adventure, com kit de ferramentas incluído.

O CD-ROM incluso traz os jogos shareware mencionados no livro.



# Enfim, um programa para você vender mais.

DE 11 A 14 DE SETEMBRO DE 1995, DAS  
14:00H ÀS 22:00H, NO SALÃO DO  
COLÉGIO SÃO LUIZ (RUA HADOCK LOBO,  
400 - CERQUEIRA CEZAR - SÃO PAULO)

A SOFTKIDS é o ambiente ideal para o grande público conhecer, de forma prática, todas as novidades que a Informática oferece, hoje, à criança e ao adolescente — em softwares educacionais, games, equipamentos, publicações etc.

E chega a São Paulo depois de testada e aprovada no Rio — pelos expositores e pelos "ferinhas" da Informática. Com uma infraestrutura e um esforço de mídia que pretende trazer mais de 30.000 pessoas.

Venha lançar ou mostrar o seu produto, serviço, equipamento ou tecnologia na SOFTKIDS. E, enfim, fechar bons negócios.

**RESERVE LOGO O SEU ESTANDE.**



## Feira de Informática para Crianças e Adolescentes

**INFORMAÇÕES E RESERVAS**

TEL.:(021) 533-0654

FAX:(021) 220-7468

**REALIZAÇÃO**

**EXCALIBUR**  
PROMOTION CENTER

AV. NILO PEÇANHA, 155  
SALA 903 - RIO DE JANEIRO  
RJ - CEP 20.020-100



## A Informática na Educação Usando Shareware Nacional



*Análise de programas educacionais em shareware*

**Victor M. Sant'Anna**

No artigo "Informática na Educação: Problemas e Soluções", falamos sobre o uso de programas SHAREWARE para resolver o problema da falta de programas educativos nas escolas e, principalmente, da vantagem econômica da aquisição de programas share no lugar de programas comerciais. Desta vez vamos analisar alguns programas shareware para que as pessoas interessadas saibam o que temos à disposição. A maioria destes programas faz parte do CD-Share Bra, um CD com programas shareware nacionais.

### QUEBRA-CABEÇAS

Existe um programa comercial criado pela Disney, divisão de software, e que custa cerca de 35 dólares. É um quebra-cabeças com temas educativos. Pois existem dois programas similares nacionais que permitem, caso o usuário deseje, utilizar diversas novas telas, educativas ou não, e de custos (registros) muito mais em conta.

O primeiro é o "QCP". Este programa permite a substituição de qualquer uma de suas telas por telas fornecidas pelo usuário, fotografias digitalizadas, temas educativos ou desenhos feitos em algum editor de telas qualquer. O serviço é realizado pela equipe que produziu o jogo, o usuário registra o programa e envia fotografias ou fita de vídeo para serem digitalizadas, pagando para isso apenas cerca de R\$ 2,50 por imagem. Caso já tenha as imagens digitalizadas, o serviço é gratuito. O programa tem diversos níveis.

O segundo programa é o "Quebra". Tem menos opções, mas uma grande vantagem: Trabalha com telas GIF. Se o usuário tiver

como converter as telas desejadas para este formato, muito comum, poderá usar o programa imediatamente. A única restrição é quanto ao tamanho do arquivo ".gif" que não deve ser maior do que 38 Kbytes.

Ambos programas trabalham com resolução 320x200 em 256 cores, VGA, e utilizam o mouse, além de virem acompanhados de diversas telas digitalizadas de exemplo. Nenhum desses programas foi designado especificamente para ser um "programa educativo", mas são, sem dúvida, ótimas opções.

### AMÉRICA À VISTA

Excelente programa que mostra em hipertexto e telas ilustrativas a viagem de Colombo à América. Hipertexto é um texto "à Informática": possui palavras e expressões grifadas que podem ser selecionadas durante o uso do programa e que dão acesso a informações suplementares. Algo semelhante às "notas de rodapé" nos livros impressos, mas de maneira muito mais dinâmica. O programa permite que o aluno percorra a viagem como um marinheiro, médico de bordo ou como o próprio Colombo. Um excelente programa para alunos entre 10 e 16 anos, realizado por professores da UFRJ-COPPE/Sistemas. O programa utiliza monitor EGA/VGA (em outros monitores não há telas ilustrativas) e não necessita registro, isto é, seu uso é gratuito - desde que não seja usado para fins comerciais. Este programa foi desenvolvido utilizando um editor especial para hipertextos.

### INFO 2000 - UMA AVENTURA ESPACIAL

Este programa foi desenvolvido pela PRODAM - Companhia de Processamento



de Dados do Município de São Paulo - para ser usado como treinamento auto-instrutivo em noções básicas de Informática e comandos básicos do DOS. O programa é freeware - não necessita registro - contanto que não seja explorado comercialmente. O aluno participa de uma aventura de contra-espionagem pelos planetas do sistema solar e, aos poucos, vai aprendendo noções de microinformática. Contando com o auxílio de um robô simpático, também será informado sobre algumas curiosidades sobre os planetas. Indicado para crianças a partir de 8 anos, já vi cursos de treinamento aplicando este programa em turmas de adultos, apesar da linguagem utilizada ser voltada para os pequenos. O programa apresenta os conteúdos e testa sua assimilação por parte do usuário através de exercícios em forma de palavras cruzadas. Este excelente programa é o melhor programa já escrito em qualquer país em sua área e mostra o que nós, brasileiros, podemos fazer em termos de software. Roda em CGA. Recomendável o uso de disco rígido, mas pode ser usado a partir de um disquete de alta densidade.

### WINDOWS

O programa "Os Presidentes" é uma simulação de livro contendo o desenho de cada um dos presidentes do Brasil, desde Deodoro da Fonseca até o período da ditadura militar, acompanhados de algumas linhas de texto sobre cada um. Apesar de ser extremamente simples, o programa é único, já que é muito difícil encontrar programas educativos shareware em português, mais difícil é encontrar algo em Windows. O programa é um demonstrativo do ELD - Editor de livros digitais (Windows) - um kit para educadores e interessados em criar livros digitais para Windows sem nenhuma linha de programação, incluindo imagens e textos. Nenhum desses programas faz parte do CD-Share Bra, deverão ser incluídos nas próximas edições.

Existem outros programas em português para WINDOWS que podem ser usados na área educativa. São os jogos de estratégia: o uso da lógica e raciocínio tornam estes programas interessantes para o educador, mesmo que eles não tenham o conteúdo didático relacionado com os conhecimentos ministrados nas salas de aula.

**MEMOSEQ** é um jogo de memória com cores. Existem 4 cores diferentes, tente repetir a sequência apresentada

pelo computador. Cada vez que acertar, o programa repete a mesma sequência, do início ao fim, acrescentando mais uma cor no final.

**WDAMAS** é um "jogo de damas" que tem seus comentários e textos traduzidos para o português. Os jogos de tabuleiro sempre têm adeptos defensores de sua utilidade na educação e pode ser uma boa opção na falta de programas de cunho didático. Outros programas como o WINCHESS e WINDAMAS são, respectivamente, jogo de xadrez e de damas encontrados nas principais BBS e no CD-SHARE BRA e podem ser alternativas interessantes.

**CAIPIRA** é um jogo de estratégia onde o objetivo é, utilizando um adubo especial, reproduzir um jardim tal e qual o mapa mostrado em escala menor. Jogo para adultos, mas pode ser usado, em suas fases iniciais, para incentivar na criança o uso da lógica na resolução de problemas simples. Este programa é um lançamento novo e deverá estar nas próximas edições do CD-Share Bra.

Este artigo deve servir para orientar novos programadores, caso desejem entrar no mercado shareware. Existe tanta carência que, qualquer programa nesta área, por mais simples que seja, será bem aceito. Analisel os 150 programas educativos americanos que vieram de "carona" no primeiro CD de programas shareware nacionais, edição FENASOFT 94. Pois os programas americanos, em sua grande maioria e com algumas exceções, são apenas razoáveis, comparados com os brasileiros.

Talvez eu esteja sendo um pouco exagerado, mas é proposital: espero atingir programadores que estejam sem coragem de exibir alguns de seus programas antigos, escondidos em alguma gaveta. Certamente alguém terá uso para este programa e você poderá, ainda por cima, ganhar alguns trocados com ele. O modo shareware de comércio é, certamente, o mercado mais democrático, honesto e justo, o usuário só paga pelo que vai usar. Se achar que um programa é pouco útil, ele simplesmente deixa de usar o programa após alguns testes.

*VICTOR M. SANT'ANNA é profissional de informática, atuando na área de Educação desde 1987. Trabalha atualmente prestando consultoria para escolas, além de produzir software educacional e jogos para eventos promocionais.*

## PROMOÇÃO PAD MOUSE R\$ 1,20 JÁ COM A SUA LOGOMARCA IMPRESSA

TEMOS TAMBÉM CAMISAS, BONÉS, ADESIVOS,  
ADESIVOS IMANTADOS, E O BRINDE QUE VOCÊ IMAGINAR.  
ATENDEMOS EM ÂMBITO NACIONAL

### SEPRE BRINDES

Rua Alcindo Guanabara 19 - Gr. 1311 - 1313  
Centro - 20031-130 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel: (021) 533-0899 / Fax: (021) 220-0899



## Precisamos de Softwares Nacionais

---

*Tudo começou com um TK 82-C que, para quem não sabe era um micro clone do Sinclair ZX81 com 2Kb de RAM, nenhuma cor, nenhum som e resolução gráfica baixa...*

**José Eduardo Marujo**

Depois surgiu o micro TK90X com 16 cores, som e resolução gráfica de 256 x 192 pixels. Daí surgiram ZX SPECTRUM 128 e outros, que aqui no Brasil não tiveram produção.

O Apple começou a cair como micro profissional e o MSX nascia como padrão para micros domésticos, mas como tudo passa... Nasceu o PC, que incorporou Placa de Vídeo VGA e Placas de Som. Daí CD ROM e finalmente nasceu a multimídia! Sem contar que o Amiga, que nunca seria produzido aqui, infelizmente teve poucos os usuários).

Todo este crescimento em termos de equipamento nos mostra que o sucesso que as linhas pessoais conquistaram no mercado são decorrentes de um boom de usuários que compram e se interessam por seus equipamentos, produzindo, brincando, estudando, enfim utilizando seu micro.

Agora as coisas que podemos realizar com um micro multimídia, seja ele PC, MACINTOSH ou AMIGA são de longe sonhos que eram inatingíveis quando do lançamento do Sinclair!

Era simplesmente fantástico quando se via bons gráficos e alguma voz nos programas. Hoje esta prática é quase que obrigatória, pois os sistemas operacionais que serão padrão daqui para frente já são plataformas gráficas, voltados para o usuário (ótimo para os usuários).

Os programadores que eram parrudos e imponentes perderam terreno para os programadores flexíveis e que se preocupam com o usuário e os softwares

hoje já são muito mais fáceis de usar do que ha 10 anos atrás.

Usuários comuns com um equipamento multimídia poderão produzir verdadeiras maravilhas e com o passar do tempo não se saberá se foi um profissional ou usuário comum quem as criou.

Basta você ter um 386DX com Vídeo VGA Colorido e Placa de Som que as coisas já mudam de figura: os jogos ganham vida e as trilhas sonoras ficam estonteantes!

Agora a Micro Sistemas esta apoiando a criação de Jogos e isto é ótimo pois precisamos despertar o interesse em pesquisar, criar e montar soluções NACIONAIS, pois não é só americano que sabe apertar teclas. Nos podemos avançar e dizer foi um BRASILEIRO quem fez!

Precisamos montar tribos de usuários que desenvolvam softwares para vários propósitos e isto quase não ocorre aqui. É difícil encontrar um grupo de estudantes discutindo o desenvolvimento de um game ou mais raro ainda o desenvolvimento de um demo.

Crie coragem, forme grupos, tentem, discutam e vejam o que vai acontecer!

*JOSÉ EDUARDO MARUJO é proprietário da ESC SOFT, distribuidora de programas Shareware, programador Cobol, Clipper, Basic e Turbo Pascal.*





# FASTGAME

**JOGOS PARA PC. DIVERSAO INFINITA  
PARA OS GAME-MANÍACOS. ENJOY-US!**

DEVERÁ SER MULTIPLICADO PELO VALOR DA TABELA ABAIXO. APÓS, ACRESCENTE AO TOTAL R\$ 3,00 (TRÊS REAIS) A CADA 15 DISCOS. ENVIE CHEQUE CRUZADO E NOMINAL A IVAN BRANDÃO MACHADO, PARA CAIXA POSTAL 43042 - CEP 04198-970 SÃO PAULO/SP  
SE PREFERIR, FAÇA **DEPOSITO** NO BANCO REAL, AGÊNCIA 0004 C/C 5712298 SP/SP, EM NOME DE MARIA AUGUSTA E/OU IVAN B. MACHADO. NAO ESQUEÇA DE NOS ENVIAR O COMPROVANTE DO DEPOSITO

**(011) 947-2796** ATENDIMENTO: SEGUNDA / SEXTA DAS 13 AS 22 HS.

## RECEM-CHEGADOS

(AGOSTO)  
04 MACHIAVELLI PRINCE  
02 VOYAGES OF DISCOVERY  
03 NERVES STEEL  
02 SIMCITY 2000 URBAN REN  
03 STALINGRAD  
04 BRET HULL HOCKEY 95  
06 ACTION SOCCER  
05 ENTOMBED (WINDOWS)  
04 FLIGHT SIMUL 5.1  
05 MAGIC CARPET  
03 METAL TECH ADD MISSION  
05 PANZER GENERAL  
05 PSYGO PINBALL  
04 STRIP BLACK JACK 3  
02 EXTRACTOR  
11 CHESS BASE 4.0  
08 VIRTUAL POOL  
04 X-COM II TERROR DEEP  
07 FORTRESS DR RADIACI  
05 PYROTECHNICA  
05 RISE OF TRIAD  
03 ELITE 3 - FIRST ENCON  
02 THE FIGHTER - MISSION 1  
03 JUNGLE STRIKE  
02 BC RACE  
07 EIGHT BALL LUXE 2  
03 ATARI 2600 ACTION PK  
03 PINBALL FANTASIES LUX  
15 DISK WORLD  
05 INORDINATE DESIRE  
02 POWER DRIVE  
01 TRANSP TYCOON W.EDIT  
04 DOOM SCREEN SAVER  
04 1830 RAILROADS ROB.  
04 HERETIC  
07 FIGHTER WING  
03 COLONIZATION  
03 OPERATION BODY COUNT

## RECEM-CHEGADOS

(JULHO)  
04 3DBOY  
01 A320 AIRBUS  
02 A BELA E A FERA  
03 ALADDIN  
01 ALIEN BREED  
09 ALONE IN THE DARK 2  
05 AL-QADIM  
10 ARENA  
01 BEAT OF THE HOUSE  
06 BENEATH STEEL SKY  
01 ELITE 2 - FRONTIER  
01 EMPIRE SOCCER  
02 EPIC PINBALL 3  
01 FLUX MIX  
04 FURY OF THE FURIES  
05 FRIENDS OF GLORY  
03 GLOBINS 3  
04 GREAT NAV BATTLES 2  
01 HOCUS POCUS

## RECEM-CHEGADOS

06 HEMDALLO  
10 INCA 2  
02 INDY CAR RAC. TRACK  
04 GREAT NAVAL BATTLE 3  
03 BATTLE BUGS  
06 BUREAU 13  
04 KA 50 HOCUM  
06 INNOCENT 2 - P. GUILTY  
08 METAL LACE  
08 MORTAL KOMBAT 2  
06 NASCAR RACING (486)  
04 NHL HOCKEY  
01 PINBALL 2000  
05 ONE MUST FALL 2097  
03 RAPTOR - CALLSHADOW  
03 REI LEO  
14 RISE OF THE ROBOTS  
06 ROCK'N SHAOLIN  
02 SEAL TEAM  
01 SENSIBLE SOCCER  
07 SEXY TV SHOW  
03 SPACE SIMULATOR  
08 STRIP POKER (WIN)  
05 STRIP POKER PRO  
03 STREET FIGHTER 2 TURBO  
03 SURFIN'JA  
01 SINDICATE - MISSIONS  
05 TERMINATOR 2 - CHESS  
05 THE FIGHTER  
08 TFX TATICAL FIGHTER  
03 UFO ENEMY UNKNOWN  
06 ULTIMA 6 - PAGAN  
01 VROOM  
05 QUARANTINE  
06 GLOBINS 3  
04 ARMORED FIRST  
02 DESERT STRIKE  
04 REACHES THE SKIES  
06 HERETIC FULL (486)  
03 SYSTEM SHOCK

## RECEM-CHEGADOS

03 STRIP POKER (WIND)  
01 MICKEY'S MEMORY  
05 IN EXTREMIS  
01 ASTRO FIRE  
05 WING COMMANDER AR  
07 ROCK'N SHAOLIN  
02 WHACK! WHEELS  
06 IRON CROSS  
01 CENTER COURT TENNIS  
07 PROJECT-X  
01 INDY W. RAC. PAINTER  
01 WOLF 3D X S FIGHTER 2

## ACAO / AVENTURA

03 CANNON FODDER  
03 CORREDOR 7  
01 DRACULA  
04 ENTITY  
02 JONNY QUEST  
04 JURASSIC PARK  
01 MAQUINA MORTIFERA  
06 ULTIMO GRANDE HEROI  
02 OSCAR  
01 PRE-HISTORIC 2  
05 ROBOPOL 3D  
03 SOCCER KID  
01 THE LOS VIKINGS  
06 THEME PARK  
03 TROLLS  
01 ZOO 2

## LUTAS E BRIGAS

01 BODY BLOW  
05 HOLLY FIGHTER  
08 METAL LACE  
03 MORTAL KOMBAT 100%  
01 MORTAL KOMBAT UP  
03 SANGO FIGHTER  
03 STREET FIGHTER 2 FULL

## RECEM-CHEGADOS

04 SUPER FIGHT  
02 JOURNEY OF WEST  
**ESPAÇIAIS**  
01 B-WING - MISSION X-WING  
06 DELTA V  
05 DESTINATION MARS  
03 EARTH INVASION  
01 GALACTIX NEW VERSION  
10 INCA 2  
01 NIGHT RAID  
04 RAPTOR  
01 SOLAR WINDS  
11 STAR TRECK J. RITES  
07 OUT POST  
03 UFO  
05 X-WING

## ESPORTES

02 TREE POINT BASKETBALL  
01 EMPIRE SOCCER  
03 FIFA SOCCER  
01 GOAL  
01 LIVERPOOL  
01 LOTHAR MATEUS  
04 NHL HOCKEY  
01 SENSIBLE SOCCER  
05 WAYNE HOCKEY 3  
02 WINTER OLIMPICS 94  
02 WORLD CUP SOCCER 94

## DOOM

04 DOOM  
05 DOOM 2  
01 COMIC SOUNDS FOR DOOM  
01 DANTES GATES FOR DOOM  
06 DOOM ALIEN  
01 DOOM DOMINATOR LEVEL  
03 DOOM WAD 1 - 60 FASES  
03 DOOM WAD 2 - 64 FASES

## RECEM-CHEGADOS

03 DOOM WAD 3 - 34 FASES  
03 DOOM WAD 4 - 56 FASES  
03 DOOM WAD 5 - 51 FASES  
03 DOOM WAD 6 - 73 FASES  
01 DOOM MAP EDITOR

## CORRIDAS

04 CAR & DRIVER  
06 CYBER RACE  
03 INDY CAR RACE  
01 LOTUS ULTIMATE CHALLENGE  
02 NIGEL MANSELL  
06 RALLY  
03 SPEED RACER  
03 WORLD CIRCUIT  
01 WORLD CIRCUIT-UPIMODEM

## ADVENTURES E RPG

08 ARENA  
06 BENEATH A STEEL SKY  
03 BEVERLY HILLS BLUES  
04 BLOODNET  
03 BURN TIME  
05 DARK SUN  
06 DAUGHTER OF SERPENT  
02 DINO PARK  
04 DISCIPLES OF STEEL  
04 DUNGEONHACK  
05 ETERNAM  
04 FANTASY EMPIRES  
11 GABRIEL NIGHT  
02 HEXX  
07 KRONOLOG  
02 LA LAW  
08 LANDS OF LORE  
06 LEISURE SUIT LARRY 6  
04 MASTER OF ORION  
12 POLICE QUEST 4  
09 QUEST FOR GLORY 4

## RECEM-CHEGADOS

07 RAGS TO RICHES  
12 RETURN TO ZORK  
07 SAM & MAX  
03 STAR LORD  
08 ULTIMA 6 - PAGAN  
03 ULTIMA 8 - KIT DE VOZES  
**SIMULADORES**  
04 1942: THE PACIFIC AIR WAR  
04 DAWN PATROL  
08 BLUE FORCE  
11 COMANCHE ENHANCED  
04 DAWN PATROL  
02 DETROIT  
04 DISCOVERIES OF DEEP  
03 EVASIVE ACTION  
04 F-14 FLEET DEFENDER  
03 LUNAR COMMAND  
09 OVERLORD  
08 PACIFIC STRIKER  
03 RAIL ROAD TYCON DELUXE  
06 RETRIBUTION  
02 SIM CITY 2000  
02 SIM FARM  
02 SIM HEALTH  
03 SPACE FEDERATION  
03 SPACE SIMULATOR  
08 STRIKE COMMANDER  
08 TFX  
07 THE HORDE  
07 UNNATURAL SELECTION

## XADREZ / CARTAS

04 100 GAMES FOR WINDOWS  
01 BICYCLE EDITION  
03 CHESS MASTER 4000  
02 GRAND MASTER CHESS  
06 KASPAROV'S GAMBIT  
04 LUCKY CASSINO  
01 PC BINGO (CGA)  
12 STAR WARS CHESS

## FASTGAME VIP

SEJA SÓCIO DA FASTGAME E DESFRUTE DE TODAS AS VANTAGENS, EXCLUSIVAS DE CLIENTE VIP. VOCÊ PAGA UMA TAXA DE R\$ 30,00 (TRINTA REAIS), VALIDA POR TRÊS MESES E TEM DESCONTOS EXCELENTES EM CADA CÓPIA DE DISCO (VEJA TABELA VIP). ALÉM DISSO, RECEBE UMA ASSINATURA TRIMESTRAL GRATIS NA ATENDBBS, EXCLUSIVA AOS CLIENTES, COM CENTENAS DE JOGOS, PRA VOCÊ PEGAR DE GRACA.. SEJA SÓCIO DA FASTGAME !!!

## PROMOCAO

Caso não queira ser nosso sócio também lhe oferecemos vantagens: a cada disco comprado voce ganha créditos para baixar games na ATENDBBS. Quanto mais comprar mais val ganhar!!! Faça já o seu pedido e mereça regalias que só a FASTGAME pode oferecer !!!

# SUPERPACK 100

SUPERPACK 100 SÃO PACOTES DE JOGOS CONTENDO 100 GAMES SELECIONADOS PRA VOCE. SÃO TRÊS VOLUMES, CADA UM COM JOGOS DIFERENTES. NAO HA REPETICOES. TODOS OS GAMES SÃO COMPACTADOS COM O SOFT ARJ. SÃO FORNECIDOS EM DISQUETES HD 5 1/4 OU 3 1/2. E COM UM PREÇO SUPER-ESPECIAL. PEÇA JA O SEU!!!

AO PEDIR OS TRÊS SUPERPACKS DE UMA SO VEZ, VOCE GANHA UM SUPERDESKONTO DE 15 POR CENTO. PEÇA JA!

VOLUME # 1 - NORMAL	5 1/4	R\$ 48,00	3 1/2	58,00
	VIP	5 1/4	R\$ 42,00	3 1/2 52,00
VOLUME # 2 - NORMAL	5 1/4	R\$ 48,00	3 1/2	58,00
	VIP	5 1/4	R\$ 42,00	3 1/2 58,00
VOLUME # 3 - NORMAL	5 1/4	R\$ 54,00	3 1/2	64,00
	VIP	5 1/4	R\$ 48,00	3 1/2 54,00

## TABELA DE PRECOS NORMAL

(DISCO INCLUSO)  
5 1/4 HD R\$ 2,00  
3 1/2 HD R\$ 3,00  
**TAXA DE CORREIO**  
R\$ 3,00 A CADA 15 DISCOS.  
**SEDEX: CONSULTE**

## TABELA DE PRECOS VIP

(DISCO INCLUSO)  
5 1/4 HD R\$ 1,30  
3 1/2 HD R\$ 2,00  
**TAXA DE CORREIO:**  
CLIENTE VIP ESTA ISENTA  
**SEDEX: CONSULTE**

## ATENDBBS

UMA BBS EXCLUSIVA PARA CLIENTES DA FASTGAME. NA ATENDBBS VOCE TEM A SUA DISPOSIÇÃO CENTENAS DE JOGOS EMOCIONANTES. ALÉM DE DICAS E TRUQUES E TROCA DE MENSAGENS COM FERAS DOS GAMES! VENHA COM A GENTE !!!

## SETEMBRO VEM AI !!! E JUNTO, O MELHOR SHARE PRA VOCE!

A FASTGAME VAI PEGAR, DIRETAMENTE DE NEW YORK, OS MAIS RECENTES E MELHORES APLICATIVOS SHAREWARE. SOMENTE PROGRAMAS INEDITOS! PEÇA JA O SEU CATALOGO GRATIS, COM NOVIDADES TODOS OS MESES, DIRETAMENTE DE NEW YORK!



## Visual Basic - Parte 17

Continuação do  
tema da edição  
anterior

Ricardo Flores

### CÓDIGO BASIC PARA O PROCEDIMENTO GERAL - GUARDAMBIENTE

```
Ative frmEg \ Acione o Menu View \ New  
Procedure... \ GuardAmbiente \ OK  
Sub GuardAmbiente ( )  
    CorPrimeiroPlano = ForeColor ' _____'  
    CorPreenchimento = FillColor ' Guarda nas  
    variáveis os valores '  
    EspessuraDoTraço = DrawWidth ' das  
    propriedades. '  
    TipoDeTraço = DrawStyle ' '  
    ModoDeDesenho = DrawMode ' _____'  
    ForeColor = BackColor ' Cor de primeiro  
    plano = a do segundo plano.  
    DrawStyle = 2 '-----  
    DrawWidth = 1 ' Espessura do traço = 1  
    pixel.  
    DrawMode = 7 ' Ativa Xor Pen.  
End Sub
```

### CÓDIGO BASIC PARA O PROCEDIMENTO GERAL - RESTAURAMBIENTE

```
Ative frmEg \ Acione o Menu View \ New  
Procedure... \ RestaurAmbiente \ OK  
Sub RestaurAmbiente ( )  
    ' Restaura as propriedades aos valores  
    encontrados por GuardAmbiente ( ).  
    ForeColor = CorPrimeiroPlano  
    DrawMode = ModoDeDesenho  
    ForeColor = CorPrimeiroPlano  
    FillColor = CorPreenchimento  
    DrawWidth = EspessuraDoTraço  
    DrawStyle = TipoDeTraço  
    DrawMode = ModoDeDesenho  
End Sub
```

### CÓDIGO BASIC PARA FORM - EVENTOS MOUSEMOVE E MOUSEUP - FLAGLINHA

```
Sub Form_MouseMove (Button As Integer,  
Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
If (Button = 1) Then ' Se botão esquerdo  
pressionado...
```

```
    ...  
    If FlagLinha Then ' Se botão linha clicado...  
    GuardAmbiente 'Chama este procedimento.  
        Line (PosInicX, PosInicY)-(CurrentX,  
        CurrentY)  
        Line (PosInicX, PosInicY)-(X, Y)  
    RestaurAmbiente ' Chama este  
    procedimento.  
    End If  
    ...  
End If  
End Sub
```

Se não redesenhamos ao liberar o botão do mouse, o desenho resultante ficará com o tipo de traço pontilhado. Se tivéssemos mantido o tipo de traço default e não redesenhassemos ao liberar o mouse, a interseção das linhas dos diversos desenhos ficariam "xoradas".

```
Sub Form_MouseUp (Button As Integer,  
Shift As Integer, X As Single, Y As Single)  
    If FlagLinha Then ' Se botão linha  
    clicado...  
        Line (PosInicX, PosInicY)-(X, Y)  
    End If  
End Sub
```

### CÓDIGO BASIC PARA FORM - EVENTOS MOUSEMOVE E MOUSEUP - FLAGCAIXA

```
Sub Form_MouseMove (Button As Integer,  
Shift As Integer, X As Single, Y As Single)  
    If (Button = 1) Then ' Se botão esquerdo  
    pressionado...  
    ...  
    If FlagCaixa Then ' Se botão caixa  
    clicado...  
        GuardAmbiente ' Chama este  
        procedimento.  
        Line (PosInicX, PosInicY)-(CurrentX,
```



```

CurrentY), , B
Line (PosnicX, PosnicY)-(X, Y), , B
RestaurAmbiente ' Chama este procedimento.
End If

```

```

...
End If
End Sub

```

```

Sub Form_MouseUp (Button As Integer, Shift As Integer,
X As Single, Y As Single)

```

```

...
If FlagCaixa Then ' Se botão caixa clicado...
Line (PosnicX, PosnicY)-(X, Y), , B
End If

```

```

...
End Sub

```

### CÓDIGO BASIC PARA FORM - EVENTOS MOUSEMOVE E MOUSEUP - FLAGCÍRCULO

```

Sub Form_MouseMove (Button As Integer, Shift As Integer,
X As Single, Y As Single)

```

```

If (Button = 1) Then ' Se botão esquerdo pressionado...

```

```

...
If FlagCírculo Then ' Se botão círculo clicado...
GuardAmbiente ' Chama este procedimento.
Raio! = Sqr((PosnicX - CurrentX) ^ 2 + (PosnicY -
CurrentY) ^ 2) ' Calcula o raio.
Circle (PosnicX, PosnicY), Raio!
Raio! = Sqr((PosnicX - X) ^ 2 + (PosnicY - Y) ^ 2)
Circle (PosnicX, PosnicY), Raio!
CurrentX = X
CurrentY = Y
RestaurAmbiente ' Chama este procedimento.
End If

```

```

...
End If
End Sub

```

```

Sub Form_MouseUp (Button As Integer, Shift As Integer,
X As Single, Y As Single)

```

```

...
If FlagCírculo Then ' Se botão círculo clicado...
Raio! = Sqr((PosnicX - X) ^ 2 + (PosnicY - Y) ^ 2)
Circle (PosnicX, PosnicY), Raio!
End If

```

```

...
End Sub

```

### CÓDIGO BASIC PARA FORM - EVENTO MOUSEMOVE - FLAGAPAGAR

```

Sub Form_MouseMove (Button As Integer, Shift As Integer,
X As Single, Y As Single)

```

```

If (Button = 1) Then ' Se botão esquerdo pressionado...

```

```

...
If FlagApagar Then
' Desenha à mão, com a cor de segundo plano.
Line -(X, Y), BackColor
End If

```

```

...
End If
End Sub

```

### ADICIONANDO UM NOVO FORMULÁRIO: PAINEL DE CONTROLE

Clique o botão "Adiciona Novo Formulário"  
Encontre e mude as propriedades de Form1:

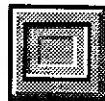
```

Name: frmPControle
BackColor: &H00C0C0C0&
BorderStyle: 3 - Fixed Double
Caption: Mais Opções
Height: 4110
MaxButton: False
MinButton: False
Width: 3375

```

Grave o projeto e digite: PAINELCO (Para nome desse novo formulário.) \ OK

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - PAINEL 3D QUE RECEBERÁ LABEL AUDIT SYSTEM



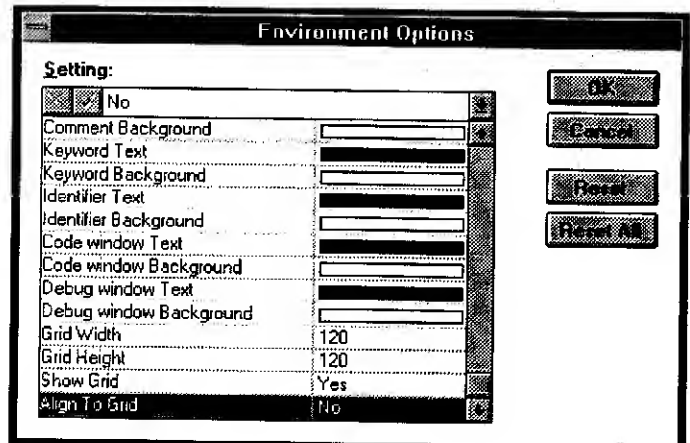
Duplo clique na ferramenta SSPanel (O objeto será criado no formato padrão.)

Altere as propriedades do objeto SSPanel:

Propriedade	O Que Significa	Valor	O Que Significa
<b>Align</b>	[= Alinhamento]	1 - Align Top	[= Alinha sempre no topo]
<b>Bevel Inner</b>	[= Superfície Interna]	1 - Inset	[= Inserido]
<b>Bevel Width</b>	[= Largura da Superfície]	4	[= 4 twips distante das 4 bordas]
<b>Border Width</b>	[= Largura da Borda]	3	[= 3 twips]
<b>Caption</b>	[= Legenda]	Nada	
<b>Height</b>	[= Altura]	615	[= 615 twips]
<b>Name</b>	[= Nome]	D/P (Panel3D1)	
<b>D/P</b>	<b>Deixar no Padrão</b>		

Duplo clique na ferramenta Label

**DICA:** É bem provável que você encontre dificuldades em enquadrar exatamente o Label dentro do Painel3D.





Isto ocorre porque no VB padrão a opção Align To Grid [= Alinhar na Grade] é Sim [= Yes]. Altere isto seguindo os passos a seguir e tente desenhar o Label dentro do Painel 3D.

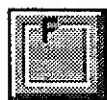
Menu Options \ Environment... [= Ambiente] \ Altere Align To Grid para Yes \ OK

Altere as propriedades do Label: (Note que ForeColor será 100% preta.)

Name	Alignment	BorderStyle	Caption	FontSize	ForeColor
lblNovaCor	2 - Center	1 - Fixed Single	AuditSystem	9,75	&H00000000&

Rode o projeto para verificar o comportamento do Painel 3D com o lblNovaCor

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - FRAME 3D COR A ALTERAR (SSFRAME)



Duplo clique na ferramenta SSFrame (O objeto será criado no formato padrão.)

Reposicione, redimensione e altere as propriedades do objeto SSFrame:

Name	Caption	Font3D
D/P	Cor a Alterar	1 - Raised w/light shading

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - BOTÃO DE OPÇÃO 3D (SSOPTION)



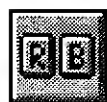
Duplo clique na ferramenta SSOption (O objeto será criado no formato padrão.)

Reposicione, redimensione e altere as propriedades do objeto SSOption

Name	Caption	Font3D	Value
opc(1)	Primeiro Plano	1 - Raised w/light shading	True
opc(2)	Segundo Plano	1 - Raised w/light shading	False

**NOTA:** Com a propriedade Value = True o botão de opção aparecerá ativado.

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - SSRIBBON

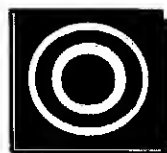


Duplo clique na ferramenta SSRibbon (O objeto será criado no formato padrão.)

Reposicione, redimensione e altere as propriedades do objeto SSRibbon

Name	PictureUp	PictureDnChange
botPreenhec:	vb\as\20eg02\alvo.bmp	1 - Dither

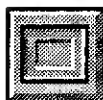
'PictureUp' Bitmap



**DICA:** A figura do Alvo foi criada no Paintbrush da mesma forma que o botão "T" e gravada no subdiretório c:\vb\as\20eg02 com o nome alvo.bmp.

Isto faz a figura Alvo aparecer desbotada quando o botão for pressionado.

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - PAINEL 3D EXIBIRÁ COR DE PREENCHIMENTO



Duplo clique na ferramenta SSPanel (O objeto será criado no formato padrão.)

Reposicione, redimensione e altere as propriedades do objeto SSPanel

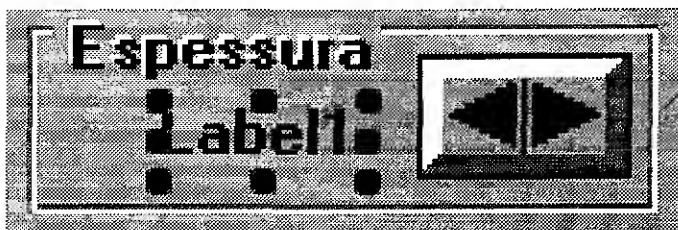
Propriedade	O Que Significa	Valor	O Que Significa
Align	[= Alinhamento]	0 - None	[= Nenhum alinhamento]
Caption	[= Legenda]	Nada	
Height	[= Altura]	735	[= 735 twips]
Name	[= Nome]	D/P (Panel3D2)	

Duplo clique na ferramenta Label.

Reposicione, redimensione sobre o Panel3D2 e altere as propriedades do objeto Label:

Name	BorderStyle	Caption
lblPreenche	1 - Fixed Single	Nada

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - FRAME 3D ESPESSURA (SSFRAME)



Duplo clique na ferramenta SSFrame / Reposicione, redimensione e altere a propriedade Caption desse objeto para Espessura.

Duplo clique na ferramenta Label.

Reposicione, redimensione sobre o Panel3D2 e altere as propriedades do objeto Label:

Name	BackStyle	BorderStyle
lblEspessura	0 - Transparent	0 - None

### CRIANDO A INTERFACE COM O USUÁRIO - BOTÃO DE GIRAR (SPINBUTTON)



Duplo clique na ferramenta SpinButton

Reposicione, redimensione e altere as propriedades do objeto SpinButton.

Name	SpinOrientation	Delay
D/P	1 - Horizontal	D/P (250)

D/P = Deixar no Padrão

250 milissegundos é o padrão, ou seja, cerca de 1/4 de 1 segundo. Quanto maior este valor, mais demorado será o incremento/decréscimo entre o menor e o maior limite estabelecido por você. Quando escrevermos o código Basic, altere este valor para "sentir" melhor.

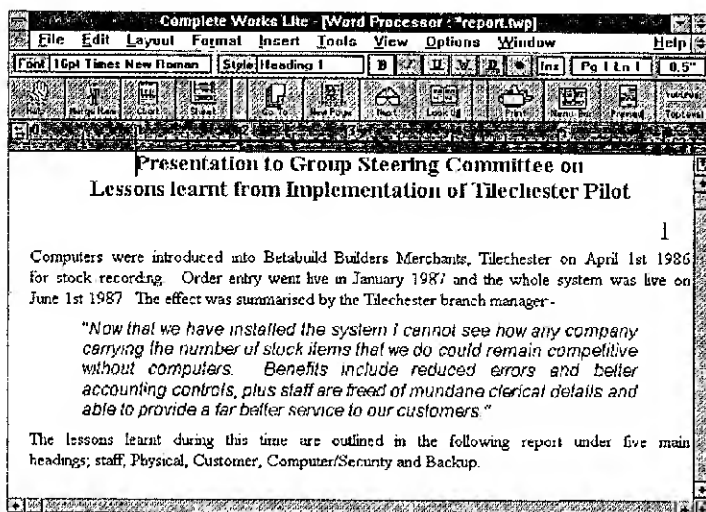
**CONTINUA NA PRÓXIMA EDIÇÃO**



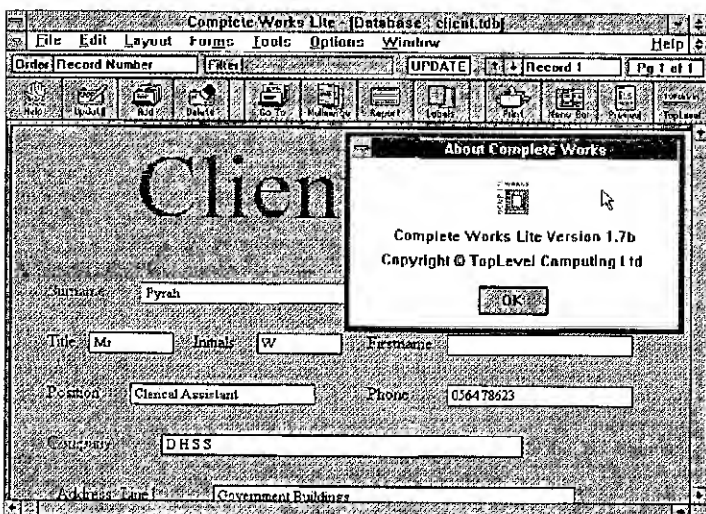
# MICRO EMPRESA

O SOFTWARE QUE VOCÊ SONHAVA PARA FAZER TUDO AQUILO QUE SUA EMPRESA PRECISA, POR UM PREÇO INACREDITÁVEL!

## COMPLETE WORKS FOR WINDOWS

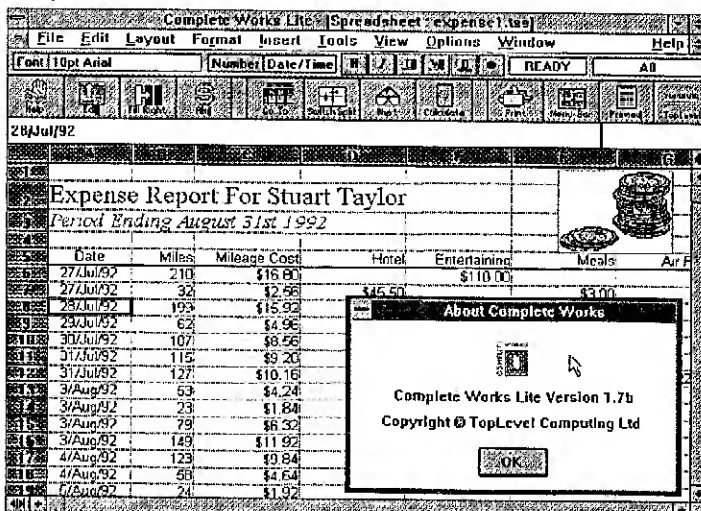


O "Complete Works for Windows" foi premiado em diversos países e veio agora para o Brasil, distribuído em disquetes de 3 1/2 com instruções de instalação em português! Com ele, sua mala-direta, suas correspondências, tabelas, ficarão mais simples!



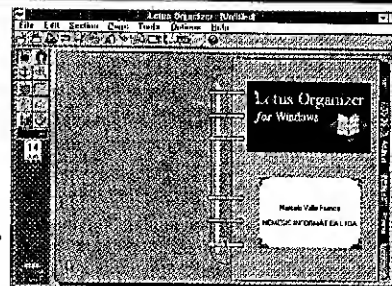
Se você deseja informatizar uma pequena empresa com programas de qualidade, criados especialmente para o ambiente Windows, e não pode gastar centenas de reais com os pacotes que estão no mercado, chegou a solução.

Com o "Complete Works for Windows" nada vai faltar! Ele vem com processador de textos, planilha de cálculos, banco de dados, gerador de gráficos comerciais e estatísticos, software para criar seus próprios formulários e muito mais...



### PROMOÇÃO DE LANÇAMENTO

Compre agora o seu "Complete Works for Windows" por apenas R\$ 38,00 (despesas incluídas) e receba inteiramente grátis uma agenda eletrônica "Lotus Organizer for Windows"!



## NEMESIS

PREÇO DE LANÇAMENTO: R\$ 38,00 (tudo incluído!)

Para comprar pelo correio, envie VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL à NEMESIS INFORMATICA LTDA, no endereço:  
Caixa Postal 4.583 Cep 20.001-970 - Rio de Janeiro - RJ. Ou venha pessoalmente ao nosso "show-room" na Rua Sete de Setembro, 82 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  
Para comprar pelo telefone, vá a uma filial do Banco Bradesco e deposite o valor acima na conta 3458-4 agência 2141-5 em nome da NEMESIS INFORMATICA LTDA.  
Em seguida, envie-nos um FAX com seu endereço completo e cópia do depósito bancário.  
Em caso de dúvidas consulte nosso departamento de vendas no TEL (021) 242-0348 ou FAX (021) 242-4760!



## Programando em modo 386

*Veja como utilizar os principais recursos do Assembler, nos micros 386/486*

*Renato Degiovani*

A programação em linguagem Assembler é extremamente simples de ser feita. Tal simplicidade acarreta, no entanto, alguns transtornos que acabam nos dando mais trabalho ou exigindo uma atenção redobrada com certas instruções. Isso, é claro, se nos restringirmos apenas ao Assembler básico padrão 8086.

Como os micros dos tempos modernos são os 386 e 486, podemos usar certos recursos extras, sem nos preocuparmos com compatibilidade. Mas, ainda ficando restrito à programação em modo real, que é de longe a mais simples e na qual podemos contar com suporte da BIOS e do DOS.

Para usar as novas instruções, temos que informar nosso compilador que o processador usado é o 386. Para tanto basta incluir a diretiva **.386** ficando o início do nosso fonte com o seguinte cabeçalho (sintaxe do Turbo Assembler):

```
.MODEL SMALL
.CODE
.386
```

A primeira grande mudança é que podemos dispensar a diretiva **JUMPS**. No 386 os saltos condicionais são executados por endereçamento de 16 bits e não em 8 bits. Aquele erro chato, de salto fora da faixa, não mais nos perturbará. É certo que a diretiva **JUMPS** já tinha eliminado esse problema, porém a custo de código, memória e processamento.

Veja como isso funciona: supondo o seguinte trecho de programa:

```
cmp al,10
jc Bang
mov al,50
...
```

Bang:

```
mov al,0
...
```

Se o label Bang estiver distante do ponto de desvio (a instrução **jc**) mais do que 127 bytes, no Assembler 8086 ocorrerá um estouro de faixa para o salto. A diretiva **JUMPS** simplesmente inverte o sentido do salto, compilando efetivamente como se o programa tivesse sido escrito da seguinte forma:

```
cmp al,10
jnc XXX
jmp Bang
XXX:
mov al,50
...
```

Este recurso foi muito bem vindo, no tempo dos XTs, mas tem o inconveniente de gastar memória, pois todos os saltos condicionais são acrescidos de um salto incondicional. Com o 386 isso não mais acontece, poupando não apenas a memória, como também produzindo uma performance melhor no desempenho do programa.

### AS INSTRUÇÕES CÍCLICAS

Um dos recursos poderosos do Assembler 8086 é a possibilidade de executar certas instruções de forma automática. Por exemplo: quando desejamos efetuar uma rotação, ou um



shift, podemos usar um indicador de quantidades. O código a seguir ilustra isto.

```
mov al,1
rol al,1
```

Neste caso, o registrador AL será rotacionado para a esquerda apenas uma vez. No Assembler 8086, para se obter um número diferente de rotações, basta usar o registrador CL. Por exemplo:

```
mov al,1
mov cl,5
rol al,cl
```

Isto fará com que o registrador AL rotacione cinco vezes para a esquerda. Nos processadores 386, podemos usar o valor da rotação de modo direto, ou seja:

```
mov al,1
rol al,5
```

### OS REGISTRADORES DE 32 BITS

Mas, a maior vantagem de se programar pensando no 386/486 é a possibilidade de usar mais alguns

registradores e, além disso, usar os registradores de 32 bits. As novidades são:

**Registradores de segmento** - além dos normais CS, DS, ES e SS, podemos usar FS e GS como se fossem mais dois ES.

**Registradores de uso geral** - todos os registradores passam a dispor de um complemento (alto) de 16 bits e para referenciar o novo registrador basta acrescentar a letra "E". Assim, AX fica sendo EAX, BX vira EBX, e assim por diante. Eles passam a ser tratados como registradores de 32 bits, podendo trabalhar com valores entre 0 e 4.294.967.296, ou 4 gigabytes.

### CONCLUSÃO

Os processadores 386 possuem ainda inúmeras diferenças em relação aos seus irmãos menores, mas que são de uso muito específico. Vale lembrar apenas que essas características podem ser usadas em modo real, sem a necessidade de se entrar em modo protegido.

Apesar desses recursos extras, que facilitam algumas operações de programação, o Assembler ainda depende em 90 por cento da criatividade do programador para ser eficiente.



#### Cálculo Estrutural

Vigas, lajes, pilares, sapatas, escadas (todos com armadura) e treliças. R\$ 25,00


**Andamentos de Processos** - p/ advogados, Cadastro de Autor/réu, tipo de causa e ação, vara, comarca, andamento do fórum, data de Pgtos, audiências, leilões, distribuição, remessa ao tribunal, julgamento, etc... R\$ 25,00

#### Consultório Médico

Cadastro de pacientes, históricos, datas de consultas, e reconsultas, ciclo evolutivo do tratamento, medicamentos receitados, etc... R\$ 25,00

#### Vídeo Locadora

Controle completo de sua locadora com todos os relatórios gerenciais necessários. (programa analisado na revista PC-World nº 32 de fev/95) R\$ 50,00



**PARA TODOS OS PARTIDOS**  
**PREÇO ESPECIAL R\$ 35,00**

Cadastro completo de seus leitores com o nº do título, nome, endereço, seção onde vota, com campo para observações. Permite consultas e relatórios por rua, bairro, cidade e UF profissão, aniversariante, etc. Emite etiquetas para sua correspondência com os seus leitores. Excelente para políticos e/ou diretórios partidários.

#### OUTROS SISTEMAS

Contas a pagar/receber R\$ 25,00, Controle de Obras R\$ 25,00, Lista de Preços R\$ 25,00, Controle de ART'S R\$ 25,00, Controle de RPA'S, Folha de Pagamento R\$ 25,00, Correção monetária R\$ 25,00, Livros Fiscais (sem EPP, 132 col.) R\$ 25,00, Contabilidade R\$ 50,00.

**FONE/FAX: (054)381-1752**  
**Av. Maurício Cardoso, 632/305**  
**99300-000 - Soledade - RS**

**HOME SÉRIES R\$ 32,50 OU R\$12,50 CADA**

**São 9 programas em disco HD 1.2 Kb ou em HD 1.44 Kb**

**HOME BIBLIO** - Controle completo de biblioteca, cadastra livros, revistas, etc... com título, ano de lançamento, autor, editora, campo para sinopse. Controla os empréstimos de livros por pessoa e data em que você emprestou (para você livrar-se dos "amigos" que levam os seus livros e não devolvem mais). Super completo.

**HOME COOK** - Cadastro de receitas separado por tipo de prato (peixes, carne bovina, frango, peru, porco, etc) e seleção dos pratos (salgados, doces, dietéticos, bebidas, sorvetes, etc.). Super completo.

**HOME FONE** - Agenda telefônica simplificada para cadastros de fone/fax de seus amigos e/ou empresas.

**HOME GAME** - Controle os Cartuchos de videogames, por título produtor, gênero, sistema, etc.

**HOME MAIL** - Mala direta com cadastro por área de atuação/serviço (editoras, médicos, oficinas, etc.) imprime etiquetas para endereçamento selecionando por qualquer campo do arquivo.

**HOME MUSIC** - Controle completo de suas coleções de K7/CD's/LP's por ritmo, autores, gravadoras, etc. com campo para comentários.

**HOME RÁDIO** - Para rádio amadores. Controle completo de QSO'S, com cadastro de "macanudos" com quem você falou. Emite etiquetas para o envio de cartões de QSL'S. Registra hora local/UTC, posição da antena, frequência, etc. Com campo para comentário sobre o QSO.

**HOME SOFT** - Controle completo de programas que você possui. Campos para produtor, distribuidor, versão, tipo, quantidade de etiquetas, vencimento da taxa de manutenção, etc. Super Completo.

**HOME VÍDEO** - Livre-se dos guias impressos. controle você mesmo os vídeos assistidos. cadastro com título do vídeo, diretor, produtor, distribuidora, ano de lançamento e data em que foi assistida, gênero. Com campo para sinopse, etc. Super Completo.

**Pedidos via depósito bancário: Banco do Brasil S/A - Agência 0490-1 (Soledade-RS) - C/C 25.076-7**  
**Titular: Dagoberto L. Dias - Remeter comprovante do depósito, via Correios ou Fax.**



## Shapes na tela

*De Volta ao  
Assembly...  
(oba!)*

*Italo Gomes de Alcantara*

Bob Pixel deu uma sorte danada quando começou sua seção: abordou um assunto que muitos gostam, mas que sempre é tratado de forma muito formal e, quase sempre, profissional.

Nós, que lemos MS, gostamos de ler artigos que falem nua e cradamente sobre a matéria, sem muitas frescuras e lengalengas. Por isso, mando aqui uma ajudazinha aos aficcionados em Assembly como eu: uma rotina para imprimir shapes de qualquer tamanho.

A forma com que o shape é armazenado na memória é a seguinte: o shape possui 3 partes distintas aqui, descritas abaixo:

- . Cor
- . Número de linhas
- . Número de colunas / 8

O primeiro item (cor) deve conter a cor usada no shape inteiro. Isto ocorre pois tive que optar entre muitas cores e economia de memória. Eu optei por economia de memória. Como o Bob disse, tem doido que só vai ficar alegre quando as suas figuras tiverem cores a perder de vista... para esses, sorry!

Bem, para definir a cor, escolha o número correspondente a ela. Ex.:

- 0 => preto
- 1 => azul escuro
- 2 => verde escuro

etc. Ah! Os números das cores são os mesmos usados no Basic. Você também pode usar valores até 255 se possuir um VGA.

O segundo item (Número de linhas) contém o tamanho do shape em linhas no vídeo. Por exemplo, suponha que nós temos um shape que começa na linha 30 e termine na linha 90. Então, o nosso shape terá 90-30=60 linhas. O número de linhas será, logicamente, 60.

O terceiro item (Número de colunas) é o mais difícil de ser explicado mas vou fazer o possível... Ele contém o tamanho do shape em colunas dividido por 8. Como assim? Bom, imagine que nós tenhamos um shape que começa na coluna 30 e que termina na coluna 48. Assim, ele terá um tamanho de 18 colunas, certo?

Agora, raciocine comigo: vamos substituir os pixels por zeros e uns, da seguinte forma: se o pixel estiver aceso, então ele vale 1. Se estiver apagado, então ele valerá 0. Com isso, teremos uma sequência de zeros e uns assim como os bits na RAM do seu micro. Se eles estão como bits, nós podemos agrupá-los 8 a 8, formando bytes. Percebeu a economia? Diminuimos o tamanho do shape numa compressão de 8 para 1. Se você for um menino serelepe, irá adivinhar o motivo de só termos uma cor por shape.

Aqui vale um parêntese: lembra do MSX? Você teve um? Se teve, meus parabéns! Ao contrário do que o Bob Pixel acha, eu considero o MSX um micro muito bom e o considero o melhor micro de 8 bits. Mas isso não vem ao caso. O que importa é lembrar como ele se comportava na SCREEN 2. Já tentou colocar um pixel em (30,20) com cor vermelha e, logo depois, outro em (31,20) com cor azul? Se tentou, você deve ter notado que o azul cobriu o vermelho. Isso por causa dos bits explicados acima. O MSX pinta octetos de pixels (1 byte). Com isso, o bit que for colocado por último irá "borrar" todos os outros 7 que estejam adjacentes e na mesma linha.

Voltando ao nosso querido PC, falta explicar como desenhar o shape e como a rotina funciona...

Para desenhar o shape, pegue uma folha quadriculada (não sei o nome certo desse troço) e rabisque o desenho nela.

**Micro:** IBM XT/AT  
**Memória:** 512 Kbytes  
**Vídeo:** VGA  
**Linguagem:** Turbo Assembler  
**Requisitos:** Nenhum



Depois, conte o número de linhas. Anote este número. Vamos chamar este número de ALTURA do shape.

Agora, conte o número de colunas e divida-o por oito. Se o resultado der fracionário, aumente para o próximo inteiro. Não sacou? Então, veja esse exemplo:

Suponha que o seu shape tenha 50 colunas. 50 divididos por 8 dá 6,25. O próximo inteiro é 7. Logo, seu shape terá 7 bytes de largura. Apenas como fixação, veja outro exemplo:

Agora, nosso shape tem 78 colunas. 78 por 8 dá 9,75. O próximo inteiro é 10. Logo, o seu shape terá 10 bytes de largura. Pescou?

De posse da cor, altura e largura do shape, falta o dito cujo. Como ele é feito? Lembra da sua folha quadriculada? Pegue-a. Veja o desenho abaixo (considere os "b"s como sendo pixels acesos e "." como pixels apagados):

```
..b..bb.bb.....
.bbbbbbbbbb.....
.bb..bbb.b.....
.bb..bbb.b.....
.bb..bbb.b.....
```

Esse desenho (que abusou do direito de ser feio) possui 5 linhas de altura e 9 de largura. Como sua largura é 9, ele vai ter 2 bytes de largura. (Você pode achar esse 2 fazendo  $9/8 = 1,125$ . O próximo inteiro é o 2.)

Vamos transformar este desenho em bytes, para que a rotina o reconheça. Dê uma olhada na primeira linha:

```
..b..bb.bb.....
```

Convertendo esses "."s e "b"s para bits, fica:

```
0010011011000000
```

Vamos separar os bits dessa linha em conjuntos de 8 bits:

```
00100110 11000000
```

Agora, transformando para número binário, vem:

```
00100110b,11000000b
```

Pronto! Para economizar meus dedos e sua paciência, veja como ficaria o desenho inteiro em binário, pronto para ser impresso. Para isso, vamos batizá-lo de MEU\_DESENHO e defini-lo todo como sendo BYTE:

```
MEU_DESENHO DB 015,005,002
              DB 00100110b,11000000b
              DB 01111111b,11000000b
              DB 01100111b,01000000b
              DB 01100111b,01000000b
              DB 01100111b,01000000b
```

Feito! Veja os dados 015, 005 e 002: eles indicam, respectivamente:

015 -> código da cor branca.

005 -> número de linhas (pode contar que vai dar 5!).

002 -> número de bytes na largura.

Agora, o que você precisa fazer é colocar os dados do MEU\_DESENHO em DATA\_SEG e chamar a rotina DRAW\_SHAPE. Mas que valores você precisa passar para DRAW\_SHAPE? Somente um: o offset de MEU\_DESENHO. Isso é muito fácil, coisa que qualquer programador metido a esperto sabe (ou deveria saber). Se não for o seu caso, não esquenta! Veja como:

```
_MAIN      PROC NEAR
            push bx
            lea  bx,MEU_DESENHO      ;Põe offset em BX.
            call DRAW_SHAPE
            pop  bx
MAIN        ENDP
```

LEA vem de Load Effective Address (carregar endereço efetivo), ou seja, o offset. Assim, LEA BX,MEU\_DESENHO irá por o offset de MEU\_DESENHO em BX e tá resolvido o nosso problema.

Aqui, estou apenas assumindo que CODE\_SEG e DATA\_SEG estejam no mesmo segmento de dados (arquivo .COM).

Aí você vira e diz: existe outro modo de carregar BX com o offset? A resposta é "Sim, mas porque você não se contenta com esse, droga?". O outro modo seria ALGO PARECIDO com esses dois exemplos: (e CHEGA!)

Exemplo 1:

```
_MAIN      PROC NEAR
            push bx
            xor  bx,bx                ;Ou SUB BX,BX... ou MOV
BX,0...
            add  bx,offset DS:MEU_DESENHO ;Põe offset em
BX. Esta é a maneira
            ;mais frescurenta que encontrei...
            call DRAW_SHAPE
            pop  bx
MAIN        ENDP
```

Exemplo 2:

```
_MAIN      PROC NEAR
            push bx
            mov  bx,offset DS:MEU_DESENHO ;Põe offset em
BX. Esta maneira é
            ;praticamente igual a
            ;LEA BX,MEU_DESENHO só que mais
            ;lenta...
            call DRAW_SHAPE
            pop  bx
MAIN        ENDP
```

Aqui eu não estou considerando que DATA\_SEG esteja no mesmo segmento que CODE\_SEG. Se estiver, apenas retire os DS acima.

Repare que não me preocupei em retornar para lugar algum após POP BX. Isso eu deixo a cargo dos leitores. O importante é saber como passar o valor correto a BX,



pois a rotina usa DS:BX como par de registros. Assim, eu afirmo que LEA BX,shape\_em\_DS é a MELHOR e MAIS rápida maneira. Se você for do tipo que gosta de enfeitar com rotações, adições com carry e o escambal, eu lavo minhas mãos. O problema passa a ser única e exclusivamente SEU.

Prontinho, o seu shape será desenhado no vídeo. Só que isso será tão rápido (viva o Assembly!) que você não irá nem ver o processo sendo feito.

Ah! Não se esqueça de que o DRAW\_SHAPE só funciona em modo gráfico. Repare as sub-rotinas auxiliares DELAY\_IT, SELECT\_PAGE, DRAW\_1\_BYTE, GET\_VIDEO\_PAGE e MUDA\_VIDEO: elas funcionam em modo gráfico SOMENTE. Com exceção de DRAW\_1\_BYTE, as outras são tão banais que não passam de simples uso das ints. Para compreendê-las, veja os cabeçalhos e quais os parâmetros que precisam ser passados para elas. Você poderá usá-las em seus programas, se quiser. Elas estão prontinhas (inclusive DRAW\_1\_BYTE e LE\_1\_BYTE) e funcionam 100% com segurança.

Apenas quero deixar bem claro que as rotinas DELAY\_IT, SELECT\_PAGE e MAIN\_PROG não fazem parte da rotina DRAW\_SHAPE. DELAY\_IT apenas desacelera um pouco a máquina, SELECT\_PAGE seleciona a página de vídeo ativa e MAIN\_PROG é a rotina principal do programa inteiro, pois este programa que estou mandando para a revista é um fonte completo, com início, meio e fim.

Este programa produz uma pequena animação com os shapes publicados numa das seções de Bitmap (que não me lembro qual) para demonstrar como se faz animação de forma rápida e fácil (valeu, Bob!).

IMPORTANTE: lembre-se de assumir DS=DATA\_SEG. Você pode fazer isso com um ASSUME ds:DATA\_SEG. Eu recomendo aos iniciantes que criem programas do tipo .COM, pois assim você não precisa se preocupar com DS,CS,segmentos...

Falando nisso, esse programa é um ".COM". Uma consideração final: as variáveis em DATA\_SEG não podem faltar em seus programas, pois a rotina DRAW\_SHAPE os usa como buffers temporários.

Claro que o objetivo desse seu humilde programador não foi ensinar o Assembly. Assim, somente dei umas dicas quando pude. Quando eu terminar outra rotina REALMENTE interessante, mando para vocês, com a mesma seriedade de sempre...

Vou terminando este artigo por aqui. Mando um alô de microiro (quase) regenerado para vocês...

E viva o Assembly! (um abraço, Renato!)



ITALO GOMES DE ALCANTARA é microiro há 9 anos. Começou com um modesto MSX 1.0 e hoje possui um AT 286. Programa em Basic, Assembly e "arranha" em Pascal...

## SHAPES.ASM

Estas macros auxiliam na digitação. Se você desejar retirá-las, deverá substituir os PUSHs, POPs e XORs da listagem por pushs e pops

;equivalentes. Se quiser acrescentar uma, mãos à obra!

;IMPORTANTE: o Turbo Assembler oferece uma vantagem na digitação. No lugar de

;PUSH AX

;PUSH BX

;PUSH CX

;PUSH DX

;posso escrever: PUSH AX BX CX DX.

PUSHR MACRO

push ax bx cx dx

ENDM

POPR MACRO

popdx cx bx ax

ENDM

XORR MACRO

xor ax,ax

xor bx,bx

xor cx,cx

xor dx,dx

ENDM

;--Grupos de segmentos e registradores de segmento--

Grupo GROUP CODE\_SEG,DATA\_SEG

ASSUME

cs:Grupo,ds:Grupo,ss:Grupo,es:Grupo

;

;O ASSUME acima faz todos os registradores de segmento apontarem para um

;nico segmento de 64Kbytes. Isso se deve ao fato de que este programa deverá ser compilado e linkado como sendo um ".COM".

;

;--Header do código--

CODE\_SEG SEGMENT PUBLIC "CODE"

ORG 0100H ;256 bytes para área de rascunho.

;

;ORG 100H (256 em decimal) reserva 100H bytes para o DOS usar e abusar. Uma das utilidades \_ armazenar aquela linha de parmetro que voc\_ passa a um programa. Ex.: DEBUG prog.com Al\_ al\_! \_ n\_s aqui!

;Se der uma olhada na área de rascunho, voc\_ verá os parmetros ap\_s o DEBUG.

;

;--Rotina principal--

;

;MAIN\_PROG \_ o "coração" do fonte. Ele controla uma pequena animação feita para monitores EGA. Também é possível alterar o modo de vídeo para VGA, mas isso irá trazer problemas com relação a páginas de vídeo, pois o VGA modo ;013H só possui 1 página. Nesse caso, deve-se chavear pequenos bancos de memória, sacrificando um pouco a animação. Pode-se, inclusive, utilizar os modos SVGA, acima dos 320x200x256. Recomendo, porém, usar resoluções baixas para ESSA animação, pois o desenho do shape já é bem pequeno.

;NOTA: esta rotina foi revisada para os delays de um 286 e não tive paciência de por uma verificação do teclado para saída do programa. Assim, se o usual ;CTRL+BREAK não funcionar, tecle CTRL+ALT+DEL que o micro voltará ao



# PRO KIT

## Graphos SuperVGA

*Ao adquirir a nova versão 6.1, você receberá automaticamente mais duas atualizações: 6.2 e 6.3*

**Os lançamentos continuam.**

**Agora é o novo disco Bitmap, com uma super matéria sobre anti-aliasing, animação gráfica por sobreposição de áreas, fractais, retoque em fotografias com o Graphos III SuperVGA, arte com ray-tracing e muito mais.**

**O disco ASM 86 contém, além de todas as rotinas SuperVGA, publicadas na Micro Sistemas, o sistema completo de animação Topview.**

**E, para quem gosta de programação, o pacote via modem está na medida certa da modernidade.**

Nos dias de hoje, a comunicação via modem está se tornando a forma mais rápida, fácil e segura para a troca de informações e experiências. A PRO KIT não poderia ficar fora deste universo e, em conjunto com o BBS Século 21, está lançando um curso de programação Assembler para quem gosta de desafios.

Ao se inscrever, o usuário recebe todo software necessário para conectar-se ao BBS, além de orientação acerca de como fazer leitura off-line. Por esse processo, o tempo de acesso ao BBS cai para o mínimo necessário (na maioria dos casos, o tempo passa a ser de apenas alguns segundos).

As dúvidas e exercícios são resolvidos on-line, através de mensagens públicas, dentro de uma conferência especialmente definida para isso. Todos os usuários cadastrados participam, como se fosse uma aula normal.

Além dessas vantagens, o sistema ainda permite que os usuários recebam imediatamente todos os programas, rotinas, exemplos especiais, etc que sejam produzidos. O Acesso ao BBS é integral, ou seja, o usuário dispõe também de contato com diversas conferências sobre programação, inclusive internacionais (via Internet), programas, textos, imagens e tudo mais que o BBS oferecer aos seus filiados.



☐ Versão 5.0 VGA..... R\$ 48,00  
Requer 286 / 386 - VGA 256  
Kbytes - MS mouse - 3 1/2

☐ Versão 6.1 SVGA..... R\$ 48,00  
Requer 386 / 486 - SVGA 512  
Kbytes - MS mouse - 3 1/2

## Bitmap

☐ Disco 1 - VGA / 256 Kb.. R\$ 6,00  
☐ Disco 2 - SVGA / 512 K.. R\$ 6,00  
☐ Disco 3 - SVGA / 512 K.. R\$ 6,00

## JOGOS & AVENTURAS

☐ ADV-01 - SVGA 512 Kb.. R\$ 6,00  
☐ ADV-02 - SVGA 512 Kb.. R\$ 6,00

## ASM 86

☐ Disco 1 - SVGA 512..... R\$ 6,00

Para maiores informações, basta escrever para a PRO KIT, ou mandar mensagem para o endereço Internet:

[degiovani@sec21.ax.apc.org](mailto:degiovani@sec21.ax.apc.org)

Para sua segurança, nos pedidos acima de R\$ 20,00, use carta registrada e proteja bem o cheque.

### Como adquirir esses produtos:

Envie cheque nominal à PRO KIT Informática e Editora Ltda - Caixa Postal 108.046 - CEP 24121-970 - Niterói / RJ

nome \_\_\_\_\_  
endereço \_\_\_\_\_  
cidade \_\_\_\_\_ uf \_\_\_\_\_  
cep \_\_\_\_\_  
data \_\_\_\_\_  
valor \_\_\_\_\_  
cheque número \_\_\_\_\_  
banco \_\_\_\_\_



**AMAZÔNIA XINGU**

☐ Jogos CGA (pacote)..... R\$ 15,00  
Amazônia, Serra Pelada, Guerra no Golfo e Angra-I

☐ Jogos VGA (pacote)..... R\$ 15,00  
Amazônia, Angra-I e Nautilus

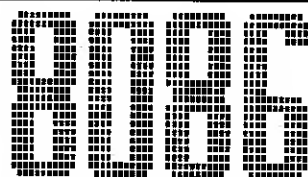
☐ Xingu VGA / 256 Kb..... R\$ 15,00



## Pacotão via modem

- Curso completo de Assembler para SuperVGA;
- Biblioteca de rotinas para SuperVGA
- Um ano de acesso integral ao BBS Século 21;
- Graphos III versão 6.0 / SuperVGA;
- Acesso à conferência PRO KIT;
- Acesso às conferências de programação da Internet, RBT, Micro Sistemas e BR-Online;

☐ Pagamento integral..... R\$ 240,00  
☐ Em 3 vezes (3 cheques)... R\$ 80,00



Inclui todo o material necessário para editar e compilar os programas, bem como a biblioteca de rotinas correspondente ao modo de vídeo desejado (CGA, VGA ou

## Assembler sem sair de casa

Agora está mais fácil ainda estudar programação Assembler, com o curso completo da PRO KIT. Você recebe todas as partes de uma só vez e estuda de acordo com sua disponibilidade de tempo.

(apostila encadernada com espiral e capa de acetato - o envio é feito por SEDEX)

☐ Assembler completo CGA..... R\$ 70,00  
☐ Assembler completo VGA..... R\$ 115,00  
☐ Assembler completo SVGA..... R\$ 115,00  
☐ Biblioteca SuperVGA..... R\$ 25,00



```

normal.
;
PUBLIC MAIN_PROG
MAIN_PROG PROC NEAR
    PUSHHR
    mov al, 00dH ; 320x200x16 cores.
    call MUDA_VIDEO ; Muda para modo EGA em AL.
    mov al, 00H ; página de v_deo 0.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    lea bx, TIGRE_1 ; Aponta para DS:TIGRE_1.
    call DRAW_SHAPE ; Desenha o shape.
    mov al, 01H ; página de v_deo 1.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    lea bx, TIGRE_2 ; Aponta para DS:TIGRE_2.
    call DRAW_SHAPE ; Desenha o shape.
    mov al, 02H ; página de v_deo 2.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    lea bx, TIGRE_3 ; Aponta para DS:TIGRE_3.
    call DRAW_SHAPE ; Desenha o shape.
    mov al, 03H ; página de v_deo 3.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    lea bx, TIGRE_4 ; Aponta para DS:TIGRE_4.
    call DRAW_SHAPE ; Desenha o shape.
    mov al, 04H ; página de v_deo 4.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    lea bx, TIGRE_5 ; Aponta para DS:TIGRE_5.
    call DRAW_SHAPE ; Desenha o shape.
MAIN_PROG_001:
    mov al, 00H ; página de v_deo 0.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    call DELAY_IT ; Freia a anima_ão.
    mov al, 01H ; página de v_deo 1.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    call DELAY_IT ; Freia a anima_ão.
    mov al, 02H ; página de v_deo 2.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    call DELAY_IT ; Freia a anima_ão.
    mov al, 03H ; página de v_deo 3.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    call DELAY_IT ; Freia a anima_ão.
    mov al, 04H ; página de v_deo 4.
    call SELECT_PAGE ; P_e na ativa.
    call DELAY_IT ; Freia a anima_ão.
    jmp MAIN_PROG_001 ; Mant_m loop de anima_ão.
MAIN_PROG_FIM:
    POPR ; <-Estas duas
instru_ões são
int 020H ; <- "desnecessárias". Estão
aqui apenas
MAIN_PROG ENDP ; como boa mania de
programa_ão
; -Rotinas auxiliares-
;
; Estas rotinas a seguir auxiliam o
programador. Elas não são vitais e podem
; ser removidas. Apenas deve-se ter o
cuidado de colocar o v_deo em modo
; gráfico CGA, EGA ou VGA. Ao usar essas
rotinas, deve-se lembrar de passar os
; parâmetros corretos para os
registradores indicados em "entradas". Se
a
; rotina retornar algum valor, este será
indicado nos registradores indicados
; em "retorna".
;
;
; # MUDA_VIDEO # Muda o modo de v_deo.
; entradas: al = modo de v_deo. Aceita
desde CGA até SVGA.
; retorna: nada.

```

```

MUDA_VIDEO PROC NEAR
    PUSHHR
    xor ah, ah ; (V-DEO) V_deo Set Mode.
    int 010H
    POPR
    ret
MUDA_VIDEO ENDP
;
; # DELAY_IT # Atrasa a CPU. Diminui a
velocidade do processamento.
; entradas: nada.
; retorna: nada.
DELAY_IT PROC NEAR
    PUSHHR
    mov cx, 034000 ; N-mero de loopings no
vazio.
DELAY_IT_001: ; Cronometrado num AT
286-16 Mhz.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    nop ; NO oPerand - sem opera_ão.
    loop DELAY_IT_001 ; Repete CX
vezes. Argh!
    POPR
    ret
DELAY_IT ENDP
;
; # SELECT_PAGE # Seleciona a página de
v_deo ativa.
; entradas: al = página a ser posta
como ativa.
; retorna: nada.
; importante: os registradores AX, SP,
BP, SI e DI são destruídos durante o
; processo, mas (ah!) a rotina os
recupera antes do RET!
SELECT_PAGE PROC NEAR
    PUSHHR
    push sp bp si di ; Salva regs.
destruídos.
    mov ah, 05H ; (V-DEO) Select active
display page.
    int 010H
    pop di si bp sp ; Recupera regs.
quase-destruídos.
    POPR
    ret
SELECT_PAGE ENDP
;
; As rotinas daqui em diante são
FUNDAMENTAIS para o perfeito
funcionamento
; do programa. Todas foram declaradas
como públicas e como sendo NEAR.
Altere
; esses dados, se desejar e/ou
precisar. Não nos responsabilizamos
por danos
; causados por mal uso das mesmas.
Podemos, entretanto, garantir 100% de
; confiabilidade das mesmas caso sejam
copiadas na íntegra.
;
;
; # DRAW_SHAPE # Desenha um shape. Usar
LEA BX, Nome_do_shape_em_DS.

```



```

; Versão 2.0 revisada e melhorada.
;entradas: DS:BX = Seg:offset do shape.
;retorna: nada.
PUBLIC DRAW_SHAPE
DRAW_SHAPE PROC NEAR
PUSHR
push si ;Salva SI no stack.
movcx,POS_X
movdx,POS_Y;Guarda coordenadas X,Y em
CX,DX...
push cx
push dx ;...e as salva no stack.
DRAW_101:
call LE_1_BYTE;L_ a cor do pixel.
movCOR,al ;Guarda em DS:[COR].
xorh, ch ;Zera byte alto de CX.
call LE_1_BYTE ;L_ contador de bytes
Y...
movcl,al ;...e p_e em CL.
call LE_1_BYTE ;L_ contador de bytes
X...
xorah,ah ;...zera byte alto de AX...
movsi,ax ;...e carrega SI com AX.
DRAW_102:
push si ;Guarda contador
auxiliar.
push cx ;Guarda contador de
loop para bytes.
DRAW_103:
call LE_1_BYTE ;L_ 1 byte do shape.
call DRAW_1_BYTE;Desenha este byte na
tela.
decsl ;Decrementa contador.
addAUTO_DEC_X,08;Cada byte =
AUTO_DEC_X+8.
or si,si ;Verifica se acabou.
jnzDRAW_103 ;Se não, repete looping.
movah,AUTO_DEC_X;Carrega AL com
AUTO_DEC_X.
xorah,ah ;Zera byte alto de AX.
subPOS_X,ax ;Simula Carriage Return.
incPOS_Y ;Pr_xima linha.
popcx ;Recupera contador.
popsi ;Recupera contador
auxiliar.
movAUTO_DEC_X,00;Zera AUTO_DEC_X.
addAUTO_DEC_Y,08;Atualiza AUTO_DEC_Y.
loop DRAW_102 ;Repete para 8 bytes.
movah,AUTO_DEC_Y;Carrega AL com
AUTO_DEC_Y.
xorah,ah ;Zera byte alto de AX.
subPOS_Y,ax ;Retorna a posi_ão Y origi-
nal.
movAUTO_DEC_Y,00;Zera AUTO_DEC_Y.
DRAW_FIM:
popdx
popcx ;Restaura coordenadas.
movPOS_X,cx
movPOS_Y,dx;P_e de volta em POS_X e
POS_Y.
popsi ;Recupera SI do stack.
POPR
ret
DRAW_SHAPE ENDP
;# DRAW_1_BYTE # Desenha o byte em AL.
; Versão 2.0 revisada e melhorada.
;entradas: Fornecidas por DRAW_SHAPE.
;retorna: nada.
PUBLIC DRAW_1_BYTE
DRAW_1_BYTE PROC NEAR
PUSHR
movcx,08 ;Loop de 8 bits.
call GET_VIDEO_PAGE;BH = página de

```

```

v_deo.
DRAW_1_BYTE_001:
rcld,01 ;P_e o bit mais alto no
carry flag.
jc DRAW_1_BYTE_101;Se foi bit setado,
imprime-o.
incPOS_X ;Pr_xima posi_ão no v_deo.
DRAW_1_BYTE_002:
loop DRAW_1_BYTE_001;Pr_ximo bit.
jmpDRAW_1_BYTE_FIM;T_rmino do processo.
DRAW_1_BYTE_101:
PUSHR
movah,0ch ;(V-DEO) Write dot on
screen.
movah,COR ;Recupera cor do pixel.
movcx,POS_X ;Coluna do pixel.
movdx,POS_Y ;Linha do pixel.
int010h
incPOS_X ;Pr_xima posi_ão no v_deo.
POPR
jmpDRAW_1_BYTE_002;Retorna ao loop.
DRAW_1_BYTE_FIM:
POPR
ret
DRAW_1_BYTE ENDP
;# GET_VIDEO_PAGE # Retorna a página de
v_deo ativa.
;entradas: nada.
;retorna: ah = colunas da tela.
; al = modo de v_deo.
; bh = página de v_deo.
PUBLIC GET_VIDEO_PAGE
GET_VIDEO_PAGE PROC NEAR
push ax cx dx
movah,0fh ;(V-DEO) Get current
v_deo mode.
int010h
popdx cx ax
ret
GET_VIDEO_PAGE ENDP
;# LE_1_BYTE # L_ um byte de DS. Usar LEA
BX,nome_da_variável_em_DS.
;entradas: BX = offset em DS. O endere_
completo _ DS:BX.
;retorna: al = byte lido.
PUBLIC LE_1_BYTE
LE_1_BYTE PROC NEAR
push cx dx
movah,byte ptr[bx]
incbx ;Aponta para pr_ximo byte
em DS.
popdx cx
ret
LE_1_BYTE ENDP
CODE_SEG ENDS
;--Dados do programa--
DATA_SEG SEGMENT PUBLIC "DATA"
POS_X DW 050
POS_Y DW 050
AUTO_DEC_X DB 000
AUTO_DEC_Y DB 000
COR DB 000
TIGRE1 DB 00fh,010h,003h ;Cor, Y
linhas, X blocos de bytes.
DB 00000000b,00000000b,00000000b
DB 00000000b,00000000b,00000000b
DB 00000000b,00000000b,00000000b
DB 00000000b,01111100b,00000000b
DB 00100001b,11111111b,10000000b
DB 01111111b,11111111b,11000000b
DB 11111111b,11111111b,01100000b
DB 11111111b,11111111b,00110000b
DB 00001111b,11111110b,00011000b

```

DB 00000111b,1111110b,00001110b  
 DB 00000011b,11111100b,00000011b  
 DB 00000001b,10011100b,00000000b  
 DB 00000000b,00011000b,00000000b  
 DB 00000000b,00111000b,00000000b  
 DB 00000000b,01110000b,00000000b  
 DB 00000000b,11100000b,00000000b

TIGRE\_2 DB 00fH,010H,004H

DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00010000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00111111b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 01111111b,11111000b,00000000b,00000000b  
 DB 01111111b,11111111b,11111000b,00000000b  
 DB 00001111b,11111111b,11111111b,11000000b  
 DB 00000111b,11111111b,11111111b,01111000b  
 DB 00011111b,11111111b,11111111b,10000110b  
 DB 00111011b,11110000b,01111111b,11000001b  
 DB 01100111b,00000000b,00111100b,01100000b  
 DB 01000110b,00000000b,00001111b,00110000b  
 DB 0000010b,00000000b,00000011b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000001b,00000000b

TIGRE\_3 DB 00fH,00bH,004H

DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000100b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00001111b,11000000b,00111000b,00000000b  
 DB 00011111b,11111111b,11111100b,00000000b  
 DB 00011111b,11111111b,11111111b,11100000b  
 DB 00000111b,11111111b,11111111b,11111100b  
 DB 00001111b,11111111b,11111111b,11000010b  
 DB 01111111b,01111100b,01111000b,00000000b  
 DB 11111110b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 01100000b,00000000b,00000000b,00000000b

TIGRE\_4 DB 00fH,010H,004H

DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00111000b,00000000b  
 DB 00000100b,00000001b,1111110b,00000000b  
 DB 00001111b,11111111b,11111111b,10000000b  
 DB 00011111b,11111111b,11111111b,11110000b  
 DB 00000011b,11111111b,11111000b,00010000b  
 DB 00011111b,11111111b,00000000b,00000000b  
 DB 01111111b,1111110b,00000000b,00000000b  
 DB 01000111b,10000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00001111b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00010000b,00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00010000b,00000000b,00000000b,00000000b

TIGRE\_5 DB 00fH,010H,003H

DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00000000b,00000000b  
 DB 00000000b,00111000b,00000000b  
 DB 00010000b,11111111b,00000000b  
 DB 01111111b,11111111b,10000000b  
 DB 11111111b,11111111b,10000000b  
 DB 11111111b,11111111b,11000001b  
 DB 00011111b,1111110b,01100010b  
 DB 00001111b,1111110b,00011100b  
 DB 00000111b,11110000b,00000000b  
 DB 00000000b,01111100b,00000000b

DATA\_SEG ENDS

;--Finaliza--

END MAIN\_PROG

# RAISFER SHAREHOUSE - BELO HORIZONTE

## A PRIMEIRA SHAREWARE DAS GERAIS

- A PRIMEIRA EM QUALIDADE
- SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
- ATENDEMOS ATÉ AS 24:00 HORAS
- PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER
- APÓS AS 21:00 HORAS LIGUE A COBRAR
- USAMOS SOMENTE VERBATUM IMPORTADOS
- REMETEMOS SEU PEDIDO EM MENOS DE 24HS
- LANÇAMENTO SIMULTÂNEO COM EUROPA E USA

**FAÇA JÁ O SEU PEDIDO !**

**031-496-6840**

AV. XANGRI-LA, 75 - C125 - BRAÚNAS  
 BELO HORIZONTE - MG  
 CEP: 31.365-640

### PREÇO POR DISCO (INCLUSO)

5.1/4 DD 360 R\$ 1,60  
 5.1/4 HD 1.2 R\$ 2,30  
 5.1/4 HD 1.4 R\$ 2,50  
 3.1/2 HD 1.4 R\$ 3,00

### LANÇAMENTOS

MACHIAVELLI - THE PRINCE 04/HD  
 VOYAGES OF DISCOVERY 02/HD  
 NERVES OF STEEL 03/HD  
 SIMCITY 2000 URBAN RENEWAL 02/HD  
 STALINGRAD 03/HD  
 BRETT HULL HOCKEY 95 04/HD  
 ACTION SOCCER 06/HD  
 ENTOMBED FOR WINDOWS 05/HD  
 FLIGHT SIMULATOR 5.1 04/HD  
 MAGIC CARPET 05/HD  
 METALTECH ADD ON MISSION 03/HD  
 PANZER GENERAL 05/HD  
 PSYCHO PINBALL 05/HD  
 STRIP BLACKJACK III 04/HD  
 EXTRACTOR 02/HD  
 CHESS BASE 4.0 11/HD  
 VIRTUAL POOL 08/HD

### CD ROM TITLES

ALONE IN THE DARK III  
 BIOFORGE BY ORIGIN  
 RELENTLESS  
 SHADOWS OF CAIRN  
 WINGS OF GLORY  
 RALLY CHAMPIONSHIP  
 INFERNO  
 MORTAL KOMBAT II  
 NOVA STORM  
 DRAGONS LORE  
 DARK FORCES  
 FULL THROTTLE

ONE MUST FALL 2097 05/HD  
 X-COM II TERROR FROM DEEP 04/HD  
 THE FORTRESS OF DR RADIACKI 07/HD  
 PYROTECNICA 05/HD  
 RISE OF THE TRIAD 05/HD  
 ELITE III - FIRST ENCOUNTERS 03/HD  
 MORTAL KOMBAT II 08/HD  
 TIE FIGHTER - MISSION I 02/HD  
 JUNGLE STRIKE 03/HD  
 BC RACERS 02/HD  
 EIGHT BALL DE LUXE II 07/HD  
 ATARI 2600 ACTION PACK 03/HD  
 PINBALL FANTASIES DE LUXE 03/HD  
 DISCWORLD 15/HD  
 INORDINATE DESIRE 05/HD  
 POWER DRIVE 02/HD  
 TRANSPORT TYCOON WORLD ED 01/HD  
 DOOM SCREEN SAVER 04/HD  
 1830 RAILROADS AND ROBBERS 04/HD  
 HERETIC 04/HD  
 FIGHTER WING 07/HD  
 COLONIZATION 03/HD  
 OPERATION BODY COUNT 03/HD  
 NASCAR RACING - SVGA 05/HD  
 VIRTUOSO 07/HD  
 DESCENT 05/HD  
 GREAT NAVAL BATTLES III 04/HD  
 QUARANTINE 05/HD  
 BATTLE BUGS 03/HD  
 BUREAU 13 06/HD  
 KA 50 HOKUM 04/HD  
 INNOCENT II - PROVEN GUILTY 06/HD  
 HIGH SEAS TRADER 04/HD  
 SIMTOWER 03/HD  
 ALIEN BREED II TOWER ASSAULT 02/HD  
 LEMMINGS 3D 04/HD  
 LUNAR COMMAND II 06/HD  
 E MUITO MAIS PARA VOCÊ !





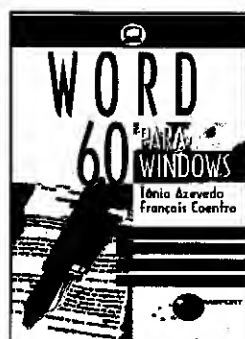
**BRASPORT**

Mania de Qualidade!

# Apresenta seus lançamentos!

## Série Simplificando o Word for Windows 6.0

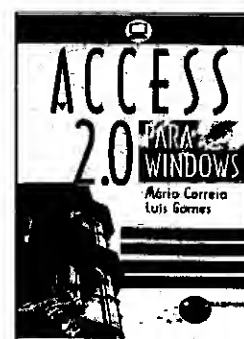
Aborda as diferentes aplicações profissionais a que o software pode ser submetido.



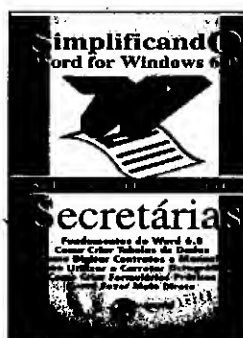
**WORD 6.0**  
200 pp./Cód. 01  
**R\$ 29,00**

## Série Fundamental

Cada livro explora um programa diferente, ensinando, de forma fácil e eficiente, como aproveitar todas as potencialidades dos principais softwares do mercado.



**ACCESS 2.0**  
180 pp./Cód. 02  
**R\$ 21,00**



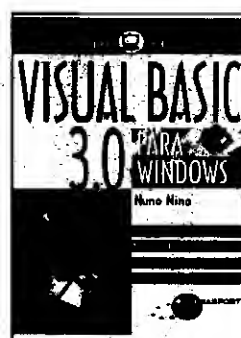
**Soluções Criativas para Secretárias**  
324 pp./Cód. 06  
**R\$ 29,00**



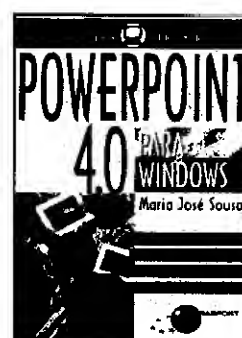
**Soluções Criativas para Universitários**  
394 pp./Cód. 07  
**R\$ 35,00**



**MS Project 4.0**  
288 pp./Cód. 03  
**R\$ 31,00**

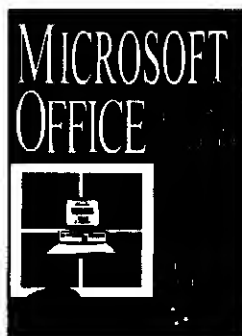


**Visual Basic 3.0**  
Inclui disquete!  
318 pp./Cód. 04  
**R\$ 38,00**



**PowerPoint 4.0**  
178 pp./Cód. 05  
**R\$ 22,00**

## Série Para Todos Nós



**Microsoft Office**  
Explora as potencialidades de todos os aplicativos que constituem o pacote.

324 pp./Cód. 08  
**R\$ 32,00**



**Computadores para Todos Nós**  
Ideal para iniciantes e para o ensino profissionalizante e de 2º grau.  
148 pp./Cód. 09  
**R\$ 19,00**

**SIM!** Desejo receber via SEDEX os livros abaixo relacionados. Assim sendo, envio em anexo a este cupom, cheque nominal no valor total do pedido mais despesas postais à BRASPORT Livros e Multimídia Ltda. - Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - Rio de Janeiro - RJ Cep: 21050-510.

Despesas postais: até 3 livros, R\$ 4,00. Para maiores quantidades, R\$ 7,00

Cód.	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Quant.									
Preço									

Valor Total do Pedido: R\$ \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

C.G.C.: \_\_\_\_\_ Insc. Est.: \_\_\_\_\_

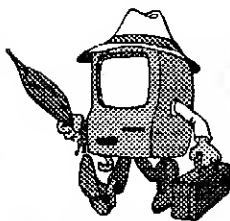
Endereço: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Est.: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

# Classic Soft Tel/Fax: (011) 875-4644



**Faça o seu pedido por telefone, fax ou carta:**

- A) **Cheque Nominal:** Envie cheque nominal e cruzado à **CLASSIC SOFT LTDA**, acrescentando no valor do pedido **R\$ 2.80** (Taxa de Correo).
- B) **Depósito Bancário:**  
**BANCO DO BRASIL:** Agência: 0687-4 Conta: 4798-8 em nome de Classic Soft  
**BRASESCO:** Agência 117-1 Conta 98741-7 em nome de Classic Soft  
**UNIBANCO:** Agência 137 Conta 113444-4 em nome de Classic Soft  
**DESPESAS POSTAIS:** A cada 18 discos acrescente **R\$ 2.80** no valor total do seu pedido

## PROMOÇÕES

- A cada 10 discos ganhe 1DD grátis!  
 A cada 50 discos ganhe 10DD grátis!
- 5 1/4 DD → R\$ 1,80  
 5 1/4 HD → R\$ 2,30  
 3 1/2 DD → R\$ 3,00  
 3 1/2 HD → R\$ 3,50



**APLICATIVOS PC** Shareware / Dominio Publico **Atendemos seu pedido até 21:00**

## PROGRAMAS EM PORTUGUÊS

- A1265 01DD ADV-MASTER - programa para advogados.  
 A1262 01DD AGENDA DE COMPROMISSOS - companhia editor de textos.  
 A1230 01DD AGENDA ELETRONICA - agenda residente c/ alarme d evento  
 A1228 01DD AGENDA TELEFONE - telefones, endereços e calendário.  
 E1271 01HD AGENDA TELEFONICA - ótima agenda telefônica.  
 E1270 01HD AGENDA TIMINIG 2.1 - completo sistema de agenda.  
 E1274 01HD ATLAS ANATOMICA CABEÇA - gráficos digitalizados(vga)  
 A1257 01DD BANK FAST 3.92 - controle bancário até 36 contas.  
 E1276 01HD BIBLIA MATEUS - estudo do evangelho de Mateus.  
 A1239 02DD BIT MAP - 167 figuras gráficas BMP.  
 A1232 01DD CADASTRO DE CLIENTES - cadastra pessoa física/jurídica.  
 A1264 01DD CALCULADORA DE FITA-calculadora inteligente p/ Windows.  
 A1241 01DD CASH MANAGER - fluxo de caixa sem burocracia.  
 A1237 01DD CAT DISK 4.0(ega/vga) - catalogador de disquetes, excelente!  
 A1233 01DD CDC 1.0 - código de defesa do consumidor.  
 A1234 01DD CETPROG - controle de estoque para tapeçarias.  
 A1235 01DD CÔDIGO CIVIL - código civil brasileiro.  
 A1253 01DD CALCULOS V1.1 - controla até 36 contas bancárias.  
 A1248 01DD CONTA CORRENTE 2.05 - controla contas e imprime cheques  
 A1250 01DD CASH FAST 4.0 - contas pagar/receber.  
 A1267 01DD CLIENTE - controle de clientes e históricos com mala direta.  
 A1264 01DD CLIEK - 1.0 - controla fichas de clientes.  
 A1243 01DD CMB 3.0 - controle de movimentos bancários.  
 A1258 01DD CONTROLE E VIDEO LOCADORA - anal. para video locadoras.  
 A1221 01DD CYBERBET PHONE BOOK 3.9 agenda de nomes, endereços  
 A1251 01DD DAF 2.0 - emissão de guias de DAF e cópias 2172 e 2372.  
 A1255 01DD DC II - diário inglês-Português residente.  
 A1221 01DD DOC-CONTROLLER - banco de dados p/ controlar documentos  
 A1202 01DD EASY CALC - planilha eletrônica com sistema gráfica.  
 A1220 01DD ELETRO CEP - faz convênios de Cep.  
 A1210 01DD ENICA - lista de 185 tipos inform. e representantes estaduais  
 A1205 01DD FICHARIO ELETRONICO 1.02 - fichário eletrônico.  
 E1273 01HD FLASH 1.0 - controle de estoque e gerenciamento de vendas  
 E1273 01HD GAS DEMO - gerador automático de sistemas em clipper  
 A1245 01DD GERCON 1.0 - sistema gerencial de condutório.  
 A1247 01DD HQ CONTROLE INTEGRADO - agenda em direta, contas pagar  
 A1240 01DD HCI CONTROLE DE PRODUÇÃO - estoque, bancos, clientes  
 A1246 01DD HCP-CONTAS PAGAR - contas a pagar para uso doméstico.  
 A1244 01DD HOME FAST 1.0 - controle de receitas. Despesas domésticas.  
 A1254 01DD IMCOBAR 1.E - imprime código de barras.  
 A1222 01DD IMOB 2.0 - sistema que gerencia locação de imóveis.  
 A1236 01DD INTER - interpreta mapa astral com perfil da pessoa.  
 A1263 01DD LISTEL - lista telefônica.  
 E1272 01HD MAIL FAST 4.0 - mala direta, ed. textos, cad. clientes ...  
 E1275 01HD MAKE LEDGER 1.32 - sistema profissional de contabilidade.  
 E1280 01HD POSTAL FORMAT 1.3 - corrige o cep em banco dados DBF.  
 A1226 01DD QUAKE 1.5 - acesso bbs, video texto, transfe micro/micro  
 A1268 01DD QUANTITUS V5 - estoque, movimentação, relatórios e gráficos.  
 A1261 01DD SAGRES - simulador de navegação à vela.  
 A1260 01DD SCS 1.0 - sistema de controle de softs.  
 A1224 01DD SDV 1.4 - controla atividades de escritórios de despachantes.  
 E1277 01HD SGE 2.0A - automação de escolas, professores, alunos, séries...  
 A1229 01DD SISTEMA AGENDA 1.10 - agenda de fácil uso.  
 A1231 01DD SISTEMA BANCA 9.0-distribuição de revistas, venda, encalhe.  
 E1273 01HD SISTEMA GERENCIADOR DE LOCADORAS - P/ locadoras.  
 A1259 01DD SMALL OFFICE DIRECT MAIL -m.direta simples e poderosa.  
 A1227 01DD SNEWS 3.05 - gerador de telas ANSI e Ascii para BBS.  
 A1242 01DD SOBRAN - cadastro de clientes e devedores.  
 A1225 01DD STOCK FAST 1.0 - super controle de estoque.  
 A1258 01DD UMA POR DIA - exibe frases inteligentes e bem humoradas.  
 E1269 01HD USE - banco dados de uso geral, compatível c/ Dbase Clipper.

## CLIPPER

- A1395 01DD ANSI & VGA CLIPPER - interpreta códigos ANSI e VGA.  
 E1402 01HD BECKNER LIBRARY - várias funções e fontes de todo tipo.  
 E1403 01HD CODE SMITH 7.22 - gerador de aplicativos p/ clipper 5.01.  
 A1407 01DD DBASE III PLUS - introdução ao Dbase III plus.  
 E1401 01HD DBSCREEN - utilitário que gera telas para clipper.  
 A1399 01DD DBV-DDF VIEW 1.22 - edita arquivos DBF.  
 A1396 03DD FILE EXPRESS 5.1-administrador de dados, muitos recursos.  
 A1400 01DD FX COLOR 5.01 - cores e efeitos p/ vga no clipper 100% ASM.  
 A1404 01DD GRAPHIC LANGUAGE 1.01 - funções gráficas p/ clipper.  
 A1406 01DD MICRO VOICE 2-para aplicações em Clipper 5.0/S/87 falarem.  
 A1405 01DD MOUSELIB - interface do mouse para clipper e C.  
 E1408 01HD TLH 1.0 - editor de DBF, vários recursos, excelente!

## PROGRAMAS PARA WINDOWS

- W0314 01DD 3D ICONS - coleção de 129 ícones animados.  
 WH346 01HD APPBAR 2.0 - ótima barra de ferramentas para windows.  
 W0337 01DD ARC MASTER 1.4-compactadores em um só: arj, ark, pkzip...  
 W0325 01DD ASTRONOMY CLOCK - relógio astronômico para windows.  
 WH326 01HD ASTRONOMY LAB 1.13 - laboratório astronômico gráfico.  
 W0311 01HD AUDIO JUKE BOX 1.0 - toca wav midi c/ uma interface genial  
 W0313 01DD AUTHENTIC AUDIO - sample sons e comprime informações.  
 W0339 01DD BIOGRAF 1.1 - faça o seu biotímico.  
 W0340 01DD BMP2ICO - transforma arquivos BMP em ICO.  
 WH347 01HD CCICP 2.0 - administra prog. compactados, zoo, arj, zip...  
 WH297 01HD CD AUDIO - toca cds de música pelo cd room.  
 W0341 01DD CHAOS GENERATOR 1.2-faz gráficos fractal c/ fontes em C  
 W0342 01DD CHARTIST 1.4 - excelente editor de fluxogramas.  
 W0343 01DD CODE MAKER 2.0 - gerador de códigos de barra.  
 W0344 01DD CONVERT IT 2.01 - conversor de medidas, massa, volume...  
 W0345 01DD DISK TRACK 2.4 - catalogador de disquetes e arquivos.  
 WH299 01HD EARTH CENTERED UNIVERSE - exibe o céu com estrelas.  
 WH300 01HD EVENT! PC - espetacular agenda de compromissos.  
 W0284 01HD FONTER 3.0 - mostra e imprime todas as fontes do windows.  
 WH306 01HD GO-CR - programa p/ scanners, reconhece textos.  
 W0303 01DD GRAPH MATECA 3.0 - resolve equações gráficas y/x.  
 WH312 01HD GRAPHIC WORKSHOP - poderoso manipulador de imagens.  
 WH341 01HD GRAYTY DECK 1.1 - tira fotos e diretores c/ até 40 caracteres.  
 W0323 03DD ICON 1 - coleção de ícones com 220 ícones.  
 W0324 01DD JUDYS TENKEY 2.0 - calculadora financeira p/ rol de capital  
 WH348 01HD TOP DRAW 3.00 - lançamento editor de páginas gráficas  
 W0349 01DD MULTI LABEL 3.1 - envia imprime etiquetas, fácil uso.  
 WH296 01HD ROCK FORD 3.0 - excelente editor profissional de partituras  
 WH347 01HD SCULPTURA - programa de desenhos e esculturas em 3D  
 WH350 01HD TALKING CLOCK 1.05 - relógio que fala as horas.  
 WH298 01HD THE DESKTOP - agenda telefônica com calendário, diário  
 WH308 01HD TIME AND CHAOS - agenda pessoal.  
 WH302 01HD THE GENETIC CODE 1.1 - códigos genéticos, armazenados  
 WH287 01HD TRUE TYPE PACK 1.1 - 440 fontes true type para windows.  
 WH285 01DD WAVEDITOR 1.04 - toca e edita arquivos WAV  
 WH310 01DD WINDOWS C-EDITOR - editor para fontes em C.  
 W0319 01DD WINDOWS DISASSEMBLER - desassamblador especial.  
 W0320 01DD WINDRIVE 1.03 - copia de disquetes.  
 WH318 01HD WINEEDIT 2.0 - poderoso editor p/ programadores.  
 W0317 01DD WINTACH - indica velocidade da CPU, video, drivers ...  
 W0338 01DD WORDS & TERMS - hiper texto para windows.  
 W0316 01HD YAKTYTY CLOCK - relógio c/ alarme que fala as horas.  
 W0315 01DD YEAR AT GAANCE - gera ótimos calendários, fácil uso.

## SOUND BLASTER

- A1387 01DD B'S PRO TRACKER - editor de arquivos MOD, ótimo.  
 E1368 01HD BLASTER MASTER PRO 2.5 - editor de .VOC e .WAV.  
 A1385 01DD CALLIOPE MUSIC VISION - MIDI: ótimo tocador.  
 E1386 01HD CD BOX 2.1 - excelente tocador de: Mod, RnI, Cmf e Voc.  
 A1384 01DD COLD CUT - demo vga-sb.  
 E1383 01HD COLLAPSE DEMO - demo gráfica vga/sb/sbpro ...  
 E1382 01HD DRAG NET - demo vga-256/SBlaster.  
 E1374 01HD DRUM BLASTER - transforme seu teclado em uma bateria.  
 A1375 01DD DRUM BLASTER LIB - instrumentos adicionais p/ D. Blaster.  
 A1381 01DD IF2VOC - converte arquivos do amiga .IFF para pc.  
 A1380 01DD MELODY MASTER 2.1- cria músicas por notas, Pc speaker.  
 A1392 01DD MOD MID - converte arquivos .MOD para .MID.  
 A1390 01DD MOD MAN 1.7 - toca músicas MOD.  
 A1379 01DD MYPIANO 3 - cria músicas vga, speaker, 9 línguas p/ trabalhar.  
 A1378 01DD POCKET ROCKNET 1.0 - transforma seu PC em uma bateria.  
 A1376 01DD RHYTHM ACE - professor de música, SBlaster, Adib.  
 E1377 01HD SKULL DEMO - demo vga-256/SBlaster, ótima.  
 A1394 01DD SBANK - conversor de som para Sound Blaster.  
 A1393 01DD SNDCONV - convert arq. Wav, Voc, Gss, Snd, Vmd, Raw ...  
 E1381 01HD THE FIRST FISHTRO - demo vga-256/SBlaster.  
 E1389 01HD VISUAL PLAYER 2.0-excelente mesa de som, arquivos mod.

## MODERN

- E1287 01HD CEDAR ISLAND LINK 3.0d -soft comunicação, usa mouse.  
 A1289 04DD QMODEM 4.3 - potente software de comunicação.  
 E1283 01HD ROBOCOM 4.2b - excelente soft para comunicação.  
 A1282 01DD TELEDO 1.0 - tutor p/ leigos no mundo dos modems.  
 E1286 01HD TELUX 3.21- ótimo soft de comunicação, vários protocolos.  
 E1281 01HD TERMINATE 0.99 - poderoso programa de comunicação.  
 E1285 01HD ZFAX 2.23 - ótimo programa para placas modem/fax.  
 A1284 01DD ZIP 1.62 - transfere arquivos através da porta serial.

## PROGRAMAS EM ESPANHOL

- E1299 01HD AGENDA Y CONTABILIDAD PERSONAL - sistema pessoal.  
 A1316 01DD AGENDAX - ótima agenda multi-usuário.  
 A1304 01DD ALQUILON III - ordena e controla propriedades.  
 A1327 01DD AVOGADOS 1.0 - ótimo programa jurídico.  
 A1307 01DD BANCVEN - sistema p/ controle de contas bancárias.  
 A1306 01DD BARF - administra atividades de restaurantes, fácil e ágil.  
 A1317 01DD CAJA DIARIA - controle de caixa.  
 E1328 01HD CUENTON III - armazena informações de seus clientes.  
 A1321 01DD CONTABIUDAD - sistema contábil p/ até 99 empresas.  
 A1301 01DD CONTABILIDADE FAMILIAR - contabiliza os gastos pessoais.  
 A1329 01DD CONTROL CUOTAS - realiza controle e cobrança de contas.  
 A1343 01DD CURSO DE BASIC - ótimo curso de basic.  
 A1337 03DD CURSO DE ELECTRONICA - curso básico de eletrônica.  
 A1314 02DD CYP 6 - sistema para construção, calcula materiais, etc.  
 A1347 02DD DICCIONARIO-dicionário espanhol c/ mais de 5000 definições.  
 A1341 01DD EDCION DE TEST - edita exames em teste.  
 A1309 02DD FACTURACION Y COSTOS - sist.de contas, clientes, estoque.  
 A1324 01DD GAFF - gerador automático de fazendas, hiper texto.  
 A1302 02DD GENFOR - gera formulários pré impressos.  
 E1308 01HD GESTION COMERCIAL - sistema de faturação e estoque.  
 A1306 01DD GESTION PROGRAMAS - gerencia sua coleção de software.  
 E1308 01HD GESTION VENTAS - completo sistema de vendas, notas.  
 E1318 01HD GESTOCK PLUS - excelente controle de estoque.  
 A1298 01DD INSTALACIONES ELECTRICAS - faz cálculos de instalações.  
 A1295 02DD MEDICA (vga) - biblioteca visual do corpo humano  
 A1313 01DD NOVA - agenda de clientes, clima.  
 A1345 01DD ORTHOLITTERA (vga) - anal. de ortografia.  
 A1329 01DD PMAS - programa para agências de seguros.  
 E1297 01HD POLKA (vga) - edita placas de circuitos impressos  
 A1345 01DD QUIMICA ORGANICA - ótimo mapa sobre química orgânica.  
 A1318 01DD RECIBOS - para edição de recibos.  
 A1298 01DD SCG - planilha agenda eletrônica c/ calendário.  
 A1305 01DD SLAR 1.0 - sistema integral de administração de restaurantes.  
 A1311 01DD SICHIVENC 1.0-ataz. caso agenda de compromissos de mesa.  
 E1312 01HD SISTEMA DE FATURACION - ótimo sistema de faturação.  
 A1322 02DD TROTH 1.0 - ótimo programa p/ consultórios odontológicos.  
 A1326 01HD TURBOAGENDA PLUS - completíssima agenda.  
 A1342 01DD TUTOR DOS 5.0 - notas sobre DOS 5.0.  
 E1294 01DD VIDEO GOLD1 - ótimo programa p/ video locadoras.  
 A1350 01DD VIE - super dicionário, inglês/espanhol ou português.

- A1372 01DD ANS2COM 3.0 - converte gráficos ANSI a COM executáveis.  
 A1370 01DD CAP 2.1 - cria apresentações na tela com caracteres (vga).  
 E1368 01HD DESKTOP PAINT 1.4 - desktop publisher p/ vga 256 cores.  
 E1369 01HD DESKTOP PAINT 3.0d - desktop publisher p/ vga mono.  
 A1367 01DD GIF BLAST 1.01 - compressor de arquivos GIF.  
 A1365 01DD GIFDT 1.31 - imprime telas gif. Impressoras matriciais.  
 A1366 01DD GIFEXE - converte arquivos .GIF em .EXE.  
 A1364 01DD GFLITE 2.0 - compressor de gifs, reduz em 30%.  
 A1363 01DD GIFPRINT 5.1- imprime arquivos GIF em qualquer impressora.  
 A1371 01DD GRAPHICS CHART - gera e imprime gráficos estatísticos.  
 E1373 01HD IMAGE ALCHEMY 1.6 - manipulador/conversor de gráficos.  
 A1362 01DD IMPROCES 4.1- excelente processador de imagens.  
 A1361 01DD LABEL PAINT 1.0 - editor de etiquetas gráficas.  
 E1359 01HD MEGA PAINT 1.10 - Completíssimo programa de pintura.  
 A1358 01DD MENU 256 1.0 - permite criar menus no DOS c/ telas GIF.  
 A1360 01DD MICRO CAD 2.0 - sistema de CAD para VGA.  
 A1357 01DD MYGAYU - leitor de telas GIF, PCX, BMP, TGA ...  
 A1353 01DD NPS 1 - library de gráficos p/ News Print Shop.  
 A1354 01DD NPS 2 - male gráficos.  
 A1355 01DD NPS 4 - male gráficos.  
 A1352 01DD TORAWAD 1.32 - 54 fontes ANSI ou ASC.  
 E1351 01HD THE DRAW 4.63 - editor de gráficos ANSI, várias fontes.

## EDUCATIVOS / INFANTIL

- E1335 01HD ADVENTURE MATH (vga) - jogo de matemática p/ crianças.  
 A1334 01DD ATLAS 212 - dados e estatísticas mundiais sobre países.(vga)  
 A1333 01DD BABY KEYS - aperte as teclas para cores e músicas.  
 A1332 01DD BIG BOX 1.5 - jogo de memória para crianças.  
 A1344 01DD CATAPULTA (vga) - jogo de matemática em espanhol.  
 A1336 01DD CIRCUITOS - simula circuitos com até 6 entradas e 3 saídas.  
 E1330 01HD MAP GENERATOR - gerador de mapas.  
 A1346 01DD MATRIX - calcula e resolve equações matriciais, espanhol.  
 E1331 01HD TALKING TEACHER - aprenda o alfabeto inglês. Sblaster.  
 A1345 01DD TRIGONOMETRIA - introdução à trigonometria em espanhol.

**RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SP - CEP: 02960-000**





# MULTIMÍDIA

## Classic Soft FONE/FAX: (011) 875-4644

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - Freguesia do Ó - CEP: 02960-000

### Faça o seu pedido:

Por telefone, fazendo depósito bancário:

**BRANDESCO:** Agência 117-1 CC: 98741-7

**BANCO DO BRASIL:** Ag. 0687-4 CC: 4798-8

**UNIBANCO:** Agência 137 CC: 133444-4

em nome de CLASSIC SOFT LTDA. Ou envie cheque nominal no valor do seu pedido. **Adicionar R\$2,80 de taxa de correio na compra de cada CD.**



**Pinball Fantásies Deluxe**  
R\$ 59,00



**Dark Forces**  
Ação estilo Doom  
R\$ 69,00



**Under Killing Moon**  
R\$ 87,00



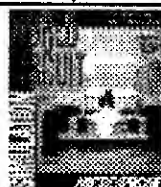
**Nascar Fantástica corrida**  
R\$ 40,00



**Zorro Ação estilo Prince**  
R\$ 65,00



**Rise of Robots Luta de robôs**  
R\$ 38,00



**World Circuit Corrida de Formula 1**  
R\$ 32,00



**Alone in Dark 3 Jogo de ação**  
R\$ 70,00



**Crime Patrol Ação digitalizada**  
R\$ 50,00



**Lion King Story Infantil**  
R\$ 58,00



**Sound Explorer Editor musical**  
R\$ 24,00



**Creature Shock Ação ficção, 2 cd's**  
R\$ 80,00



**Drug Wars Ação digitalizada**  
R\$ 48,00



**Maabus Adventure**  
R\$ 65,00



**Bio Forge Ação, imperdível!!!**  
R\$ 79,00



**Microcosm Jogo de ação**  
R\$ 33,00



**Descent Estilo Doom**  
R\$ 65,00



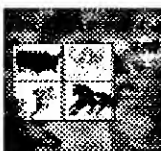
**Fullthrottle Ação - Lucas Arts**  
R\$ 75,00



**Doom2 Mania Fases e editores**  
R\$ 23,00



**Dr Music Lab 2 Arquivos e editores**  
R\$ 18,00



**Dr Clip Art 2 Clip Art**  
R\$ 18,00



**Strip Poker Jogo cartas**  
R\$ 28,00



**Virtual Vixens Jogo erótico**  
R\$ 58,00



**Steamy Windows Filme erótico**  
R\$ 28,00

## Programas Profissionais

**HJ Folha de Pagamento** — R\$ 150,00

Completíssimo e atualizado Folha de Pagamento.

**HJ Tradutor** — R\$ 100,00

Trabalha c/ idiomas: Português, inglês, alemão, francês, italiano

**HJ Administração de Imóveis** — R\$ 120,00

Automatização completa para administradores de imóveis.

**HJ Processos Jurídicos** — R\$ 120,00

Controle jurídico c/ cadastro e acompanhamento Financeiro.

**HJ Contabilidade Gerencial** — R\$ 120,00

Sistema de contabilidade com planos de contas, históricos ...

**HJ Ativo Fixo** — R\$ 80,00

Controle completo de bens patrimoniais.

**HJ Livros Fiscais** — R\$ 80,00

Sist. completo de emissão de livros nos moldes da legislação

**HJ Gerente Financeiro** — R\$ 80,00

Contas a pagar/receber integrado com cadastro de clientes

**HJ Estoque Gerencial** — R\$ 80,00

Estoque que permite integração com Gerente Financeiro

**HJ Vale Transporte** — R\$ 80,00

Sistema completo p/ distribuição de Vale Transporte

**HJ Controle Médico** — R\$ 50,00

Cadastro de pacientes, histórico, emissão de receitas ...

**HJ Livro Caixa** — R\$ 50,00

Sistema completo de emissão de livros fiscais

**HJ Emissão de Notas Fiscais** — R\$ 50,00

Configurável p/ ICMS, ISS, IPI, ajusta-se a qualquer nota

**HJ Contas Pagar e Receber** — R\$ 40,00

Uma maneira fácil de obter um controle de finanças

**HJ Cadastro de Clientes** — R\$ 40,00

Completo sistema de cadastro de clientes

**HJ Controle Bancário** — R\$ 40,00

Controle completo de suas contas bancárias

## Programas Profissionais

**HJ Tabela de Preços** — R\$ 40,00

Para indústria e comércio com reajustes automáticos

**HJ Controle de Estoque** — R\$ 40,00

Emitte relatórios de estoque mínimo, tabelas de preços ...

**HJ Controle Financeiro** — R\$ 40,00

Caixa, controle bancário e orçamentário, ótimo p/ finanças

**HJ Fichário Eletrônico** — R\$ 40,00

Permite a criação de banco de dados p/ cada finalidade

**HJ Gerador de Relatórios** — R\$ 40,00

Permite ao usuário emitir relatórios a partir de qualquer Soft HJ

**HJ Emissão de Cheques** — R\$ 40,00

Preenche cheque em formulário contínuo ou folha solta

**HJ Cobrança** — R\$ 40,00

Emitte borderô bancário (qualquer modelo) e recibos de cobrança

**HJ Darf** — R\$ 40,00

Cadastra os dados da empresa, tabelas IRRF e vários índices

**Super Sena** — R\$ 20,00

Faça seu jogos da Sena e Super Sena. Soft Logic.

**Home Fast** — R\$ 25,00

Orçamento doméstico, controla receitas e despesas.

**Note Fast** — R\$ 25,00

Agenda de compromissos. Soft Logic.

## Programas para Windows

**HJ Cadastro d e Windows** — R\$ 70,00

Cadastro, mala direta, agenda, editor de textos e cartas ...

**HJ Controle Financeiro Windows** R\$ 70,00

Controle bancário, livro caixa, emissão de cheques e extratos ...

**HJ Pagar e Receber Windows** — R\$ 70,00

Contas Pagar/Receber, fluxo de caixa, bancos e boletos ...

**WInmala Netwell** — R\$ 99,00

Super Cadastro de clientes da Net Well

## Livros - Editora Siciliano

**3D Studio 3.0 Técnicas Avançadas**

R\$ 69,60 - Técnicas profissionais, acompanha 1 cd, 951 pág.

**Configuração, Manutenção & Reparo de PC**

R\$ 31,00 - Aprenda a configurar e reparar o seu Pc, 310 páginas.

**Dos 6.2 Referências e Soluções - Pc World**

R\$ 49,00 - Guia completo do Dos 6.2, 634 páginas.

**Fox Pro 2.6 para Leigos**

R\$ 23,00 - A maneira mais fácil de aprender Fox Pro, 307 pág.

**Guia do CD ROM**

R\$ 42,50 - Tudo sobre Cd Rom, acompanha 1 cd, 338 páginas.

**Ms Dos 6.2 - Técnicas Avançadas**

R\$ 86,15 - Cobertura completa do Ms Dos 6.2, 1103 páginas.

**Multimídia e Cd Rom para Leigos**

R\$ 37,80 - Seu Kit de primeiros socorros, acomp. 1 cd, 338 pág.

**Page Maker 5 para Leigos**

R\$ 30,00 - Excelente manual para novos usuários, 370 páginas.

**Pc para Leigos**

R\$ 33,86 - Modems, Cd-Roms, Video Cards ...354 páginas

**Programando em Visual C ++**

R\$ 40,00 - Agora ficou mais fácil programar em Windows, 450 pg

**Projetando Banco de Dados com Access 2**

R\$ 38,00 - Aprenda e atualize seus bancos de dados, 344 pág.

**Segredos da Internet para Leigo**

R\$ 27,50 - Dicas e truques p/ usar os serviços Internet, 378 pág.

**Treinamento Rápido em Excel 5.0**

R\$ 21,40 - Curso de Excel p/ iniciantes e intermediários, 184 pág.

**Treinamento Rápido Windows Workgroups**

R\$ 19,77 - Maneira rápida de aprender Windows, 210 páginas.



(011)

875-4644

## Programas Profissionais

## Programas Profissionais

**ATENDEMOS TODO BRASIL! SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO**

## Programando em Turbo Basic

*Frederico Guilherme da Silva Ramos*

Através de Micro Sistemas e de diversos programas, elaborados por (também diversos) colaboradores, utilizando a linguagem Turbo Basic, observamos o estilo de programar idêntico ao GW-Basic, notando-se a ausência dos números de linha e a presença dos famosos GOTO e GOSUB que estigmatizaram o BASIC. Isso pode indicar o apego dos autores ao estilo antigo ou então o desconhecimento dos recursos da linguagem.

Naturalmente, a programação estruturada oferece vantagens excepcionais sobre a antiga listagem direta (usada no "tempo dos 8 bits", no qual os computadores dispunham de pouca memória e a economia de espaço chegava ao limite da avareza).

O QBasic da Microsoft (que acompanha o MS-DOS, desde a versão 5.0), é um exemplo - moderno e estruturado, tão elegante quanto Pascal e popular como ele só...

É, o QBasic é bom demais mas é interpretado. E isso de programa interpretado dá um tom assim... de inferior, de incapaz. Nem todos se dispõem a adquirir o QuickBasic ou os mais novos lançamentos da Microsoft; grande parte não gostaria de mudar para Clipper ou Pascal e alguns já dispõem do Turbo-Basic.

Tomei conhecimento da existência do Turbo Basic através desses colaboradores de MS e, recentemente, garimpando um HD achei uma cópia dos arquivos

TB.EXE  
TBINST.COM  
TBHELP.TBH  
TBCONFIG.TBH

os quais resolvi experimentar. É a versão 1.0 (e nem sei se existem outras e nem se outros arquivos). Gostei de cara e mais ainda ao perceber que ela suporta a programação estruturada, tendo uma certa compatibilidade com o QBasic (Oba! Teremos EXE!).

Alguns comandos não são suportados. Ainda não deu para testar tudo, nem consigo lembrar todas as recusas, mas eis alguns deles: Sleep, Exit Do, Declare, Function, Shared...

Para chamar as procedures, deve-se usar o comando CALL, conforme abaixo:

CALL NomeDaProcedure(parâmetros).

Você pode também dividir seu programa em partes modulares, fazendo um deles ".EXE" e os demais ".TBC", através do "velho e conhecido" CHAIN. Os arquivos .TBC são compilados como CHAIN FILE (Opções do Menu principal).

Para aqueles que desconhecem essa ferramenta do Basic, exemplificamos:

PROG1 —> Módulo principal  
PROG2 —> Inclusões  
PROG3 —> Manutenção  
PROG4 —> Relatórios  
PROG5 —> Outros

Se seu programa é grande e tem muitas procedures de uso comum (boxes, telas, pausas, janelas, etc), você pode juntá-las em um módulo exclusivo e, em cada módulo que precisar usá-las você apenas digita, no início do programa, a diretiva de compilação:

**\$INCLUDE "PROG5"**

Se os companheiros aficcionados do Basic, conseguirem (ou conseguiram)



avancar mais no Turbo Basic (implementação de Funções, variáveis globais, constantes manifestas, etc), seria interessante sua divulgação.

Para facilitar a compreensão e ativar os interessados, listo a seguir um pequeno programa que, nesses tempos de promoções e crediários, permite escolher a oferta mais interessante (pode ser rodado também em QBasic).

## PRAZOS.BAS

```

***** INICIO DA LISTAGEM *****
* Programa....: PRAZOS.BAS
* Utilidade....: Avaliar planos de vendas
* Data.....: 31-05-95
* Autor.....: Frederico Guilherme Ramos
* Linguagem....: Turbo Basic (v 1.0) (ou
QBasic)
* Observa__o 1: Desenvolvido
especialmente para a
* Revista Micro Sistemas
* 2: Para efeito de dimensionamento da
* coluna, utilizei a divis_o de f_r-
* mulas e Strings em partes menores.

*****
* PRAZOS.BAS (PRAZOS.EXE)
/
DO
CLS
CALL Inicio
CALL Relatorio
DO
resp$ = UCASE$(INPUT$(1))
LOOP UNTIL resp$ = "S" OR resp$ = "N"
LOOP UNTIL resp$ = "N"
COLOR 7, 0, 0
CLS
KILL "RELAT.TMP"
SYSTEM
**
**_____ cartao _____
SUB Cartao (t%, 1%, b%, r%, c1%)
* Desenha um quadro (sem bordas) cor c1%,
nas coor-
* denadas dadas.

COLOR c1%
lg% = r% - 1% + 1
FOR i% = t% TO b%
LOCATE i%, 1%: PRINT STRING$(lg%, 219);
NEXT
END SUB
**
**_____ centralizar _____
SUB Centrar (lin%, mesq%, lg%, text$)
* Centraliza a mensagem e preenche a
linha com a
* cor atual
**
v1% = (lg% - LEN(text$)) \ 2
v2% = lg% - LEN(text$) - v1%
text$ = SPACE$(v1%) + text$ + SPACE$(v2%)
LOCATE lin%, mesq%: PRINT text$;
END SUB
** 2
**_____ Inicio _____
SUB Inicio
* Inicializa o programa e apanha os dados
iniciais.

```

```

**
CALL Moldura
GOSUB ValorInicial
GOSUB PlanosDePagamento
FOR tipo% = 1 TO ofertas%
CALL Prestacoes(aVista#, tipo%)
NEXT
EXIT SUB
**
**
ValorInicial:
* Pega o valor _ vista do bem.
**
g1$ = "###,###,###.##"
COLOR 0, 6
LOCATE 4, 4
PRINT "Pre_o do bem, _ vista ";
LOCATE 4, 26: PRINT STRING$(36, 46); ":
";
LOCATE 4, 64: INPUT "", aVista#
IF aVista# = 0 THEN END
LOCATE 4, 64: PRINT USING g1$; aVista#
OPEN "RELAT.TMP" FOR OUTPUT AS #1
WRITE #1, "A Vista", aVista#, aVista#, 0
CLOSE
RETURN
**
**
PlanosDePagamento:
* Pega a quantidade de planos de
pagamento a analisar.
**
COLOR 0, 6
LOCATE 6, 4
PRINT "Al_m do pagamento _ vista, quantas
ou";
LOCATE 6, 46: PRINT "tras modalidades"
COLOR , 7
LOCATE 7, 76: PRINT " "
COLOR 0, 6
LOCATE 7, 4
PRINT "de pagamento s_o oferecidas ? ";
LOCATE 7, 33: PRINT STRING$(29, 46); ":
";
LOCATE 7, 76: INPUT "", ofertas%
IF ofertas% = 0 THEN END
RETURN
**
END SUB
**
**_____ apresentacao _____
SUB Moldura
* Desenha a interface b_sica do programa.
**
COLOR 0, 7, 1
CLS
COLOR 7, 1
CALL Centrar(2, 3, 76, "An_lise de
Compras a Prazo")
CALL Cartao(3, 3, 20, 78, 6)
COLOR 0, 7
LOCATE 2, 79: PRINT CHR$(220)
FOR i = 3 TO 20
LOCATE i, 79: PRINT CHR$(219);
NEXT
LOCATE 21, 4: PRINT STRING$(76, 223);
END SUB 3
**
**_____ complemento _____
SUB Prestacoes (aVista#, tipo%)
* Apanha os dados complementares, calcula
a taxa de

```

```

** juro e arquiva os dados para an_lise
futura.
**

```

```

false = 0
true = NOT false
gl$ = "###,###,###.##"
CALL Cartao(9, 3, 20, 78, 6)
COLOR 0, 6
LOCATE 9, 30: PRINT "Plano "; tipo%
LOCATE 11, 4
PRINT "Qual o valor da presta_o ? ";
LOCATE 11, 32: PRINT STRING$(30, 46); ":
";
LOCATE 11, 64: INPUT "", prest#
IF prest# = 0 THEN EXIT SUB
LOCATE 11, 64: PRINT USING gl$; prest#
COLOR , 7
LOCATE 13, 76: PRINT " "
COLOR 0, 6
LOCATE 13, 4
PRINT "Quantas presta_es ? ";
LOCATE 13, 25: PRINT STRING$(25, 46); ":
";
LOCATE 13, 76: INPUT "", prest%
IF prest% = 0 THEN EXIT SUB
total# = prest% * prest#
IF prest% = 1 THEN
LOCATE 15, 4
INPUT "Quantos dias ? ", prazo%
oferta$ = "Alternativa"
imed# = 0
taxa! = (((prest# / aVista#) - 1) * 3000)
taxa! = taxa! / prazo%
ELSEIF prest% > 1 THEN
mens$ = "Algula parcela _ vista"

```

```

GOSUB PrestConfirma
IF resp% THEN
prest% = prest% - 1
oferta$ = "1 +" + STR$(prest%) + " X"
oferta$ = oferta$ + STR$(prest#)
imed# = prest#
ELSE
oferta$ = STR$(prest%) + " X" +
STR$(prest#)
imed# = 0
END IF
GOSUB CalculaTaxa
END IF
GOSUB GravaOfertas
EXIT SUB
**
**
PrestConfirma:
** Pede a confirmacao sobre uma pergunta,
retornando
** o valor l_gico
**

compl$ = "? (S/N) "
resp% = false
mens$ = mens$ + compl$
CALL Cartao(22, 3, 24, 4 + LEN(mens$), 6)
COLOR 0, 6
LOCATE 23, 4: PRINT mens$
DO
resp$ = UCASE$(INPUT$(1))
LOOP UNTIL resp$ = "S" OR resp$ = "N"
IF resp$ = "S" THEN resp% = true
CALL Cartao(22, 3, 24, 4 + LEN(mens$), 7)
4
RETURN

```

# TECNOCAPAS

**Fabricamos capas para toda a linha de informática**

➔ Capas para Telefones celulares nacionais e importados (em couro)

➔ Revenda com personalização de:  
Mouse Pads com base de espuma latex,  
além disso confeccionamos capas sob  
medida, e com vários tipos de materiais.

*Faça um orçamento  
sem compromisso.*  
Tel.: (041) 225-44-78



QUEM É "FERA"  
EM INFORMÁTICA  
HÁ MUITOS ANOS  
PRECISOU LER  
MUITOS LIVROS,  
DURANTE  
MUITOS ANOS...

QUEM VIROU "FERA"  
HÁ POUCO TEMPO  
COM CERTEZA  
JÁ LEU OS LIVROS  
DO ENG. LAÉRCIO  
VASCONCELOS.



MUITA GENTE CONFUNDE QUALIDADE E QUANTIDADE.  
INCLUSIVE ALGUMAS EDITORAS. NA LVC É DIFERENTE.  
VOCÊ TEM INFORMAÇÕES OBJETIVAS E ATUAIS, EM LIVROS  
ESCRITOS POR QUEM REALMENTE ENTENDE DE INFORMÁTICA.  
LEIA OS LIVROS DA LVC. E FIQUE "FERA" RAPIDINHO.

R\$ 27,50



### COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU AT 386/486

TUDO QUE É PRECISO  
SABER PARA SER "FERA"  
EM HARDWARE. SAIBA MONTAR,  
MELHORAR O DESEMPENHO E  
INSTALAR NOVAS PLACAS E  
PERIFÉRICOS NO MICRO.

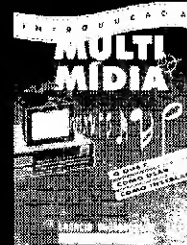
R\$ 27,50



### COMO CUIDAR BEM DO SEU MICRO

APRENDA TODAS AS  
TÉCNICAS DE HARDWARE  
E SOFTWARE QUE FAZEM O  
MICRO FUNCIONAR  
AINDA MELHOR, EVITANDO  
DEFEITOS E GASTOS  
COM A MANUTENÇÃO.

R\$ 20,00



### INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA

PARA QUEM USA OU QUER  
USAR MULTIMÍDIA NO PC,  
UM LIVRO QUE ABORDA  
DESDE OS PRINCIPAIS  
PROGRAMAS DISPONÍVEIS  
NO MERCADO ATÉ A  
INSTALAÇÃO DE PLACAS,  
KITS E CD-ROM.

R\$ 23,75



### IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE VOL 1

SEGREDOS DE SOFTWARE DE  
"FERAS" DA MICROINFORMÁTICA.  
CENTENAS DE DICAS E  
MACETES JÁ TESTADOS, QUE  
VOCÊ NÃO ENCONTRARÁ  
EM NENHUM OUTRO LIVRO!

R\$ 27,50



### IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE VOL 2

QUANDO O SHOW É BOM,  
O PÚBLICO PEDE BIS.  
AQUI VÃO MAIS DICAS E  
MACETES DOS "FERAS"  
EM WINDOWS, ALÉM DAS  
NOVIDADES DO DOS 6.0.

VOCÊ PODE COMPRAR NOSSOS  
LIVROS NAS PRINCIPAIS LIVRARIAS  
DE INFORMÁTICA DO PAÍS, OU  
DIRETAMENTE NA EDITORA.  
BASTA ENVIAR SEU PEDIDO JUNTO  
COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO  
EM CARTA REGISTRADA PARA:

LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.  
CAIXA POSTAL 4391, CEP 20001-970,  
RIO DE JANEIRO, RJ. PARA MAIORES INFORMAÇÕES,  
ENTRE EM CONTATO COM NOSSO ESCRITÓRIO.



LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.

AV. RIO BRANCO, 156 / 2811 CENTRO RIO DE JANEIRO, RJ.  
TEL (021) 262 1776 FAX (021) 240 0663

```

**
CalculaTaxa:
** Com base nos dados existentes, calcula
a taxa de
** juros com uma aproximacao de um
centésimo.
**

quoc! = prest# / (aVista# - imed#)
FOR i% = 1 TO 100
cont! = i% / 100
indice! = (1 + cont!) ^ prest%
fator! = (indice! * cont!) / (indice! -
1)
IF fator! >= quoc! THEN
FOR j% = 1 TO 100
cont! = ((i% - 1) / 100) + (j% / 1000)
indice! = (1 + cont!) ^ prest%
fator! = (indice! * cont!) / (indice! -
1)
IF fator! >= quoc! THEN
FOR k% = 1 TO 100
cont! = ((i% - 1) / 100)
cont! = cont! + ((j% - 1) / 1000)
cont! = cont! + (k% / 10000)
indice! = (1 + cont!) ^ prest%
fator! = (indice! * cont!) / (indice! -
1)
IF fator! >= quoc! THEN
taxa! = cont! * 100
EXIT FOR
END IF
NEXT
EXIT FOR
END IF
NEXT
EXIT FOR
END IF
NEXT
RETURN
**
**
GravaOfertas:
** Acrescenta o resultado da analise da
oferta cor-
** rente ao arquivo.
**

OPEN "RELAT.TMP" FOR APPEND AS #1
WRITE #1, oferta$, imed#, total#, taxa!
CLOSE
RETURN
**
END SUB
**
**_____ conclusao _____
SUB Relatorio
** Apresenta o relatorio das analises
existentes.
**

gl$ = "###,###,###.###"
COLOR 0, 6
CALL Centrar(20, 3, 76, "Imprimir ? (S/
N)")
DO
resp$ = UCASE$(INPUT$(1))
LOOP UNTIL resp$ = "S" OR resp$ = "N"
IF resp$ = "S" THEN
GOSUB Imprime
ELSE 5
GOSUB Monitor

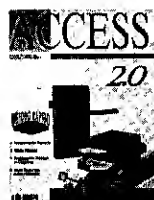
```

```

END IF
COLOR 16, 7
LOCATE 22, 40: PRINT "Continua ? (S/N) "
EXIT SUB
**
**
Monitor:
**
**
CALL Moldura
COLOR 0, 6
mens$ = "COMPRAS - RELATORIO DE
AVALIACAO"
CALL Centrar(4, 3, 76, mens$)
LOCATE 6, 13
PRINT "plano de"; TAB(30); "desembolso";
LOCATE 6, 48: PRINT "desembolso juros "
LOCATE 7, 13
PRINT "pagamento"; TAB(31); "imediatto";
LOCATE 7, 50: PRINT "total (% a m)"
LOCATE 8, 10
PRINT "_____";
LOCATE 8, 53: PRINT "_____"
lin = 9
OPEN "RELAT.TMP" FOR INPUT AS #1
DO WHILE (NOT EOF(1))
INPUT #1, oferta$, imed#, total#, taxa!
LOCATE lin, 10: PRINT oferta$;
LOCATE lin, 28: PRINT USING gl$; imed#;
LOCATE lin, 44: PRINT USING gl$; total#;
LOCATE lin, 64: PRINT USING "###.###";
taxa!
lin = lin + 1
LOOP
CLOSE
RETURN
**
**
Imprime:
**
LPRINT
LPRINT TAB(25); "COMPRAS - RELATORIO DE
AVALIACAO"
LPRINT
LPRINT
LPRINT TAB(13); "plano de"; TAB(30);
"desembolso";
LPRINT TAB(48); "desembolso"; TAB(64);
"juros"
LPRINT TAB(13); "pagamento"; TAB(31);
"imediatto";
LPRINT TAB(50); "total"; TAB(63); "(% a
m)"
LPRINT TAB(10); "_____";
LPRINT TAB(41); "_____"
OPEN "RELAT.TMP" FOR INPUT AS #1
DO WHILE (NOT EOF(1))
INPUT #1, oferta$, imed#, total#, taxa!
LPRINT TAB(10); oferta$;
LPRINT TAB(28); USING gl$; imed#;
LPRINT TAB(44); USING gl$; total#;
LPRINT TAB(64); USING "###.###"; taxa!
LOOP
CLOSE
LPRINT CHR$(12)
RETURN
**
END SUB
***** FIM *****

```





**Access 2.0 - 2ª Edição**  
160 págs./Cód. 54-3/RS 19,00



**DOS 6**  
120 págs./Cód. 16-0/RS 10,00



**Windows 3.1**  
120 págs./Cód. 06-3/RS 10,00



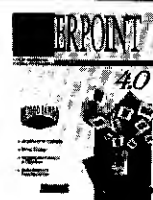
**Clipper 5.2**  
152 págs./Cód. 24-1/RS 14,00



**Corel DRAW 5.0**  
304 págs./Cód. 41-1/RS 29,00



**Excel 5.0**  
128 págs./Cód. 35-7/RS 17,00



**PowerPoint 4**  
142 págs./Cód. 44-6/RS 18,00



**Word 6.0 for Windows**  
136 págs./Cód. 46-2/RS 18,00



**Shirley, Internet - Guia de Acesso por Carrete Eletrônico**  
Este livro desvendando o mistério do acesso à Internet para os ocasionais da serviços de comunicação on-line. Mostra como ampliar sua conta de correio eletrônico, e os requerimentos de hardware e software.  
273 págs. / Cód. 51-9/RS 32,00



**Brown, Explorando o Internet com o Mosaic através da WWW**  
Neste guia, o leitor recebe orientação para entender o World-Wide Web e seu mais popular programa de acesso: o Mosaic.  
200 págs. / Cód. 73-X/RS 22,00



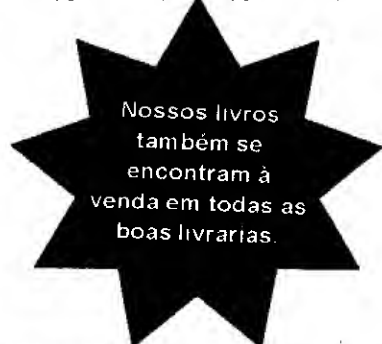
**Ferreira, Multimídia para Programadores e Analistas**  
Este livro aborda não só o estudo superficial de uma ferramenta de trabalho específica, mas uma visão mais ampla de toda tecnologia envolvida e suas aplicações comerciais.  
274 págs. / Cód. 55-1/RS 21,00



**Renaud, Introdução aos Sistemas Cliente/Servidor**  
Guia para profissionais de sistemas. Explica com clareza a tecnologia Cliente/Servidor e ensina a projetar sistemas.  
360 págs. / Cód. 26-8/RS 31,00



**Mergado/Déczy, Corel DRAW 4 para Designers**  
Mostra como funciona na prática diária o uso do Corel no criação e desenvolvimento de projetos voltados para o design. Exemplos de todos os recursos.  
838 págs. / Cód. 23-3/RS 55,00



**PCL, Desvendando o Microsoft Office**  
Este livro lhe ensinará a utilizar o Office com rapidez e eficiência, transmitindo novos conceitos através de exemplos práticos contidos no disquete.  
224 págs. / Cód. 58-6/RS 36,00



**PCL, Desvendando o Access 2.0**  
A obra mais completa em nosso idioma sobre este produto. Apresenta comandos em português, incluindo disquete com inúmeros exemplos.  
640 págs. / Cód. 50-0/RS 39,00



**PCL, Desvendando o Lotus 1-2-3 para Windows**  
Esta obra aborda todas as técnicas e comandos do programa, suas planilhas, bancos de dados e tabelas.  
354 págs. / Cód. 69-1/RS 37,00



**Kishel/K., Como Iniciar, Dirigir e Manter um Negócio**  
Para aumentar a probabilidade de sucesso, este livro fornece as informações práticas que cada empresário precisa. Mais de 100.000 livros vendidos nos EUA.  
328 págs. / Cód. 33-0/RS 27,00



**Bangs Jr., Guia de Controle do Fluxo de Caixa**  
Como o planejamento de fluxo de caixa pode ser usado para amortizar o maior dificuldade da pequena empresa.  
80 págs. / Cód. 74-8/RS 15,00



**Mohn, Faça Você Mesmo Propaganda**  
Através de linguagem clara, o autor mostra passo a passo como produzir com alta qualidade anúncios para jornais, revistas, boletins, mala-direta, cartões, etc.  
246 págs. / Cód. 14-4/RS 24,00

Desejo adquirir as obras abaixo:

Qtde.	Cód.	Título

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Assinale abaixo a forma de pagamento.

☐ Cheque nominal e cruzado à LIVRARIA E EDITORA INFOBOOK S/A

☐ Cartão de Crédito ☐ American Express ☐ Solla ☐ Visa  
Nº do Cartão: \_\_\_\_\_ Validade: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Acrescentar cinco reais para despesas postais.

SUCESSO DE  
VENDAS

"Livro com Dicas  
Facilita o Desenho"  
FOLHA DE SÃO PAULO



Mergado, PainelBrush para Crianças dos 6 aos 60

Este é um livro de informática dedicado às crianças de todas as idades que pretendem se iniciar no arte do desenho computadorizado. Se você gosta de desenhar e possui um micro com Windows 3.1, este é o livro que irá liberar o artista que existe em você.  
170 págs. / Cód. 54-9/RS 21,00

Envie seu pedido para:

**IBPI Press**

Rua Lourenço Ribêlro, 124-A

CEP: 20050-510 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.:/Fax: (021) 280-1086

**Garantia IBPI Press**

Se algum livro não corresponder às expectativas, devolva-o em 30 dias (da data de aquisição), que garantimos o reembolso.



# CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.

RUA BARÃO DE ITAPETININGA, 88 - CONJ. 707  
CEP01042-000 - CENTRO - SÃO PAULO - SP  
TEL.: (011) 256-2544 - FAX: (011) 259-8430  
BBS (011) 871-2859

Aceitamos todos  
Cartões de Créditos  
ou em 2 vezes

## A CENTRAL SOFT TRAZ ATÉ VOCÊ O MELHOR EM SHAREWARE MADE IN BRAZIL

NOME	AUTOR / DESCRIÇÃO	DK	TP	COD	HCIMC	HORUS TECNOLOGIA / CONTROLE DE PRODUÇÃO	01	DD	A0661
ABACUS LITE	SOLLERS SISTEMAS INF / PLANILHA ELETRONICA	01-	HD	A0729	HOPRO	01	DD	DD	A0698
ABCHEQUE	EDMAN DEL COLLETO / IMPRIME CHEQUE FOLHA SOLTA	01	DD	A0711	HORUS CONTAS A PAGAR	01	DD	DD	A0256
ADESTO	RONALDO / ADMINISTRADOR DE ESTOQUES	01	HD	A0725	IMOBPROG	01	DD	DD	A0447
ADM2	CONSDATA / SIST. DE ADM. DE EMPRESAS	01	DD	A0669	INFO 2000	03	DD	DD	A0414
ADV-MASTER	JOSE FERNANDO CLETO / AGENDA PARA ADVOGADOS	01	DD	A0722	INFORGES	01	DD	DD	A0688
ADVEL	RONALDO / ADMINISTRADORA DE VEICULOS	01	HD	A0723	INTUICAO	01	DD	DD	A0715
AFC	RONALDO / ADM. FIN. DE CHEQUES	01	HD	A0724	JET MAIL	01	DD	DD	A0503
AGENDA ELET.	TECNOSOFT / AGENDA, CALENDARIO, BLOCO DE NOTAS	01	DD	A0454	KANOPUS EXTOK	01	DD	DD	A0484
AGENDA TIMING	vr.2.1 MGS / AGENDA DE COMPROMISSOS	01	DD	A0517	LISTEL	01	DD	DD	A0513
AMIGO	LOGGOS INFOR. / CODIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR	01	DD	A0173	LOTO DESDOBRADO	01	DD	DD	A0392
ATLAS DE ANATOMIA	PAULO R. MARTIN / ESTUDO DA CABECA	01	HD	A0730	MED	01	DD	DD	A0474
BABY FUN (DEMO)	WISDOM INFORMATICA / O SOFTWARE DO BEBE	01	DD	A0704	MULTI	01	DD	DD	A0151
BATALHA NAVAL	BRINCART / SOFTWARE PEDAGOGICO	01	HD	A0706	NUMBERS	01	HD	DD	A0647
BIBLIA	MARCOS L.D. DE FREITAS / ESTUDO DOS EVANGELHOS	02	DD	A0485	ORBIS	04	DD	DD	A0662
BRAVO WINDOWS	JESSE DE BARROS / DIC. ALEMAO / PORTUGUES	01	DD	A0713	ORGAO ELET.	01	DD	DD	A0402
C.A.T.	SOFT LOGIC / CONTROLE DE ASSIS. TECNICA	01	DD	A0721	PENSAMENTOS ESPIRITAS	01	HD	DD	A0728
CASH FAST	vr.4.0 SOFTCAD / SIST. CONTAS A PAGAR/RECEBER	01	DD	A0486	POULOT	01	DD	DD	A0077
CBPROG	vr.2.0 FUJITEC/SSA SOFTWARE / SIST. DE CONTROLE BANCARIO	01	DD	A0511	PHONEBOOK	01	DD	DD	A0663
CCU	FUJITEC/SSA SOFTWARE / CADASTRO DE CLIENTES	01	DD	A0696	PROJURID	01	DD	DD	A0591
CREDPROG	vr.2.0 FUJITEC/SSA SOFTWARE / SIST. DE CONT. DE CREDIARIO	01	DD	A0573	PRONTO	01	DD	DD	A0104
CETPROG	FUJITEC/SSA SOFTWARE / CONT. DE ESTOQUE P/ TAPECARIA	01	DD	A0512	QUAKE	01	DD	DD	A0659
CHEQUE WRITE JR.	EDMAN D.S. COLLETO / IMP. CHEQUE FOLHA SOLTA	01	DD	A0712	QMC	01	DD	DD	A0660
CIRCO DOS NUMEROS	BRINCART / SOFTWARE PEDAGOGICO	01	HD	A0707	RCPRG	01	DD	DD	A0514
CLBC (DEMO)	vr.2.7 SOFTCAD / DEMO DA BIBLIOTECA GRAFICA CLBC	01	DD	A0455	REVOLVE! MKD II	01	DD	DD	A0566
CODIGO CIVIL 1º vol	ELET. LEGIS / INDICE REMISSIVO TODAS PALAVRAS	01	DD	A0560	RL ADMINISTRA	02	DD	DD	A0410
CONSTITUICAO	PRODESP / CONSTITUICAO INTEGRAL DE 1988	04	DD	A0080	RL ADMIN. CLINICA	02	DD	DD	A0412
CONSULTAS MEDICAS	TRYTE INF / GERENCIA CONSULTAS MEDICAS	01	HD	A0719	RL CONT. DE ESTOQUE	02	DD	DD	A0456
CONTAS CORRENTES DQL	INFORMATICA / SIST. DE CONTROLE BANCARIO	03	DD	A0705	RL FOLHA DE PAG.	02	DD	DD	A0411
CONTAS A P/R	vr.2.0 SISCO SIST. / SIST. DE CONTAS PAGAR/RECEBER	01	DD	A0389	RL VIDEO LOCADORA	02	DD	DD	A0413
COMPANHEIRO DE ESCRIT.	FRACUS TECN. / UTILIT. DE ESCRITORIO	01	HD	A0708	SAPRO	01	DD	DD	A0699
COMPASSO FIN.	vr.8.4 COMPASSO INF / PACOTE COMP DE FINANÇAS	02	HD	A0518	SCPR	01	DD	DD	A0658
COMPUT.DIC	CONRADO F. CAMPOS / DICCIONARIO DE INFORMATICA	01	HD	A0710	SCM	01	DD	DD	A0667
COSMICO CONT.	COSMICO INF / SISTEMA DE CONTABILIDADE	02	DD	A0445	SENA 91	01	DD	DD	A0272
CTUV	vr.1.0 FUJITEC/SSA SOFTWARE / AUTOMACAO DE LIVRARIAS	01	DD	A0697	SECRET	01	DD	DD	A0642
CYBERSET/CP	vr.1.0 CYBERSET INFORMATICA / CONTAS A PAGAR	01	DD	A0654	SF	01	DD	DD	A0702
CVIPLAY	vr.1.0 PAULO CESAR BREIM / TOCA MUSICAS EM SEU CD-ROM	01	DD	A0666	SISGEV	01	DD	DD	A0655
CVPRO	FUJITEC/SSA SOFTWARE / CONTROLE DE VISITANTES	01	DD	A0695	SISGEP	01	DD	DD	A0656
DAP	vr.1.1 SOFT FRIENDS / DESPROTEGE MAIS DE 140 JOGOS	01	DD	A0301	SISGEL	01	DD	DD	A0657
DARF	vr.2.0 EMISSAO DE DARF	01	DD	A0718	SISTEMA ATRIUM LIGHT	04	DD	DD	A0561
DICI	TOP TECNOLOGIA / DICCIONARIO INGLES-PORT.	01	DD	A0653	SISTEMA BANCA	01	DD	DD	A0476
DJCONTA DANIEL SIMOES	ALMEIDA / CONT.BANCARIO / CONTAS/PAGAR	01	DD	A0703	SISTEMA CONTABIL SEMEION	01	DD	DD	A0471
DRAWDIR	vr.1.2 TRYTE INFORMATICA / GERENCIADOR DE WINCHES	01	DD	A0652	SPPRO	01	DD	DD	A0693
ECON	vr.1.0 FUJITEC/SSA SOFTWARE / INDICADORES ECONOMICOS	01	DD	A0683	STPRO	01	DD	DD	A0694
ELETR	DANIEL SIMOES ALMEIDA / ORCAMENTO PROJETO ELETRICO	01	DD	A0583	SMALL O.DISK INDEX	01	DD	DD	A0664
ELETROCEP	vr.3.2a MULTISISTEMAS / P/ CONSULTAS DE CEP	01	DD	A0473	SMALL O.CASH MANAGER	01	DD	DD	A0665
EXTOK	vr.2.10 CELSON N.C. DE AQUINO / CONTROLE DE ESTOQUE	01	DD	A0651	SMD	01	DD	DD	A0615
FACIL	vr.6.0D FACIL INFORMATICA / EDITOR DE TEXTO	01	HD	A0727	SOFTLOGIC HOME FAST	01	DD	DD	A0478
FASTFOOD	SOFT LOGIC / GERENCIA RESTAURANTE'S	01	DD	A0720	SOFTLOGIC NOTE FAST	01	DD	DD	A0479
FICHARIO ELET.	SEMEION INFOR / AGENDA, CADASTRO DE PROG. ETC.	01	DD	A0472	SOFTLOGIC STOCKFAST	01	DD	DD	A0480
FLASH	vr.1.0 CELSON N.C. DE AQUINO / CONTROLE DE ESTOQUE	01	DD	A0650	SOFTLOGIC BANK FAST	01	DD	DD	A0481
FLUXCON	vr.1.0 ADILSON SOUZA MARQUES / SIST. DE FLUXO DE CAI	01	DD	A0701	TRADUTOR	01	DD	DD	A0045
FORLIFE	vr.3.0D RONALDO PROJ. DE SIST. / GERENCIADOR DE CLINIC	01	HD	A0714	TUTOR LOTUS	01	DD	DD	A0079
FOX SHELL	vr.2.0 PAULO ROBERTO / SISTEMA SHELL PARA D.O.	01	DD	A0644	VIDEO LOC.	01	DD	DD	A0682
FRASES DE LUZ	MARCOS LUCIO FREITAS / FILOSOFIA - PENSAMENTOS	03	--	A0717	ZOD REVISAO SOLAR	01	DD	DD	A0419
GENESIS (DEMO)	CHIPS MICRO INF. LTDA. / GERA RELATORIOS P/ CLIPPER	01	DD	A0574					
GER-CAR	vr.1.0D RONALDO ROMANO / GERENCIAMENTO DE VEICULOS	01	HD	A0714					
GERCON	ANTONIO EDSON CECCON / CONTROLE DE CONDOMINIOS	01	DD	A0649					

**CATÁLOGO - mais de 8000 aplicativos e mais de 1300 jogos. Solicite o seu enviando um disquete HD ou R\$ 2,00 e receba um anti-vírus de brinde.**

**PREÇOS**  
**GRAVAÇÃO COM DISCOS**  
**INCLUSO**  
**5 1/4 DD R\$ 2,30**  
**5 1/4 HD R\$ 2,80**  
**TAXA DE CORREIO R\$ 3,00**  
**DESCONTO**  
**ACIMA DE 20 DISCOS 10%**

### REDE DE BANCOS CREDENCIADOS:

Bco. do Brasil - Ag.15385 - C/C 4210-2  
Bco. Itaú - Ag. 0170 - C/C 81767-0  
Bco. Bradesco - Ag. 04235 - C/C 64402-1  
Em nome de Central Informática Ltda.  
Enviar xerox do depósito junto ao pedido.  
\* Faça seu pedido por carta, tel. ou fax.  
\* Enviamos registrado para todo o país.  
\* Enviamos sedex a comprar somente para o estado de São Paulo.

### CREDICARD / VISA / DINERS CLUB / AMERICAN EXPRESS

NOME: .....  
ENDEREÇO: .....  
CIDADE: .....  
CEP: .....  
AUTORIZO DÉBITO NO CARTÃO: ..... Nº: .....  
VALIDADE: ..... DATA: .....  
ASSINATURA: .....





# CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.

RUA BARÃO DE ITAPETININGA, 88 CONJ.707 - CEP:01042-000 - SÃO PAULO - SP  
TEL.:(011)256-2544 / FAX:(011)259-8430 / BBS:(011)871-2859

## PC-SIG

Programas originais PC-SIG (U.S.A.) com documentação completa dentro do disco

## CATÁLOGO ELETRÔNICO:

MAIS DE 8000 APLICATIVOS E JOGOS,  
SOLICITE O SEU,  
MANDANDO UM DISQUETE HD  
OU R\$ 2,00

## PREÇOS GRAVAÇÃO COM DISCOS INCLUSO

5 1/4 DD R\$ 2,30  
5 1/4 HD R\$ 2,80  
TAXA DE CORREIO R\$ 3,00  
DESCONTO  
ACIMA DE 20 DISCOS 10%

## ASTRONOMIA E EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO

THE NIGHT SKY - Planetário c/ 24.000 estrelas - 04 DD COD. 1796/97/2139/40  
SILICON UNIVERSE - Simulador cósmico e tutor astronômico - 01 DD COD. 3913  
STARSSIDE - Mapa de estrelas de qualquer lugar ou tempo - 01 DD COD. 2180

## QUÍMICA, BIOLOGIA E FÍSICA

BSIM - Simula sistemas ecológicos - 01 DD COD. 1725  
CHEMICAL - Controla e gira elementos em 3D - 01 DD COD. 938  
ELECTRON - Para engenharia e sistemas eletrônicos - 01 DD COD. 1045

## PROGRAMA PARA CRIANÇAS (02 - 10 ANOS)

1-2-3 TALK - Professor que fala com voz humana - 01 DD COD. 2859  
ABC FUN KEYS - Jogos que ensinam o Abc e os números - 01 DD COD. 844  
ABC PAINT - Ensina o alfabeto e as cores - 01 DD COD. 3369  
ABC'S - Ensina o Abc p/ pré-escola e jardim - 01 DD COD. 3078  
THE ANIMATED ALPHABET - Gráficos coloridos c/ animação - 02 DD COD. 2831/32  
ANIMATED SHAPES - Ensina a identificar formas e cores - 01 DD COD. 2640  
CHILDREN'S GRAPHICS - Desenhos e animação p/ crianças - 01 DD COD. 3224  
CHILDREN'S TUTOR: MATH AND TIME - Tutorial de desenhos p/ pré-escola - 01 DD COD. 455  
CRAYON BOX - Programa de desenho educacional - 01 DD COD. 3146  
NUMFALL - Jogo de números derivado do Tetris - 01 DD COD. 4183

## ENGENHARIA

THE ELECTRICAL DBS DISK - Database p/ eletricitistas, engenheiros e desenhistas - 02 DD COD. 1977/78  
PC SCHEMATICS - Desenha esquemas elétricos, circuitos impressos - 01 DD COD. 2508

## ESTUDO DE LINGUAGENS

ENGLISH-FRANCE TRANSLATOR - Tradutor completo Inglês-Francês - 04 DD COD. 3477/3557/58/59  
RUSSIAN TUTOR - Tutorial de Russo para principiantes - 01 DD COD. 3687  
SOUNDBOARD SPANISH - Aprenda a conversar em espanhol - 01 DD COD. 4156  
ULTIMATE SPANISH - Tutorial p/ Espanhol - 01 DD COD. 3057

## MATEMÁTICA E GEOMETRIA

GEOD - CALCULATION OF GEODETIC LINES - Calc. linhas geodésicas - 01 DD COD. 3780  
INTRODUCTION TO ALGEBRA - Tutorial de Algebra. Excelente! - 02 DD COD. 3781/82  
SYMBOL QUEST - Teste a sua lógica - Matemática e mistério - 01 DD COD. 2705

## EDUCAÇÃO (WINDOWS)

IQ TEST FOR WINDOWS - Calcule o seu Q.I. com perfeição - 01 DD COD. 3079  
LOOK AND LISTEN 1, 2, 3... - Pré-escolar para aprender a contar - 01 DD COD. 3407  
LOOK AND LISTEN A, B, C... - Pré-escolar para aprender o ABC - 02 DD COD. 3408/09  
PERIODIC TABLE - Tabela Periódica e referência de Elementos - 02 DD COD. 3822/23

## CAD

DANCAD 3-D - Programa avançado para estruturas - 05 DD COD. 701/01/03/04/2498  
HOME PLAN - Plantas de pisos p/ residências - 01 DD COD. 4039  
MEGACAD - Eficiente programa de CAD - 03 DD COD. 2250/51/52

## CLIP ART

NEW PRINT SHOP LIBRARY - 1000 imagens p/ New Print Shop - 01 DD COD. 2795  
OGLE GRAPHICS: HOME/SCHOOL/ANIMALS - Coleção de 30 clips domésticos - 01 DD COD. 3689  
OGLE GRAPHICS: SPORTS/HOLIDAY/CHILD'S ART - 30 clips esportivos - 01 DD COD. 3688

## PROGRAMAS GRÁFICOS

EGRAPH - Produz gráficos de engenharia - 01 DD COD. 3099  
EXPRESS GRAPH - Constrói gráficos de vários formatos - 01 DD COD. 1058  
PICTURE LABEL - Imagens Print Shop e Printmaster p/ etiquetas - 01 DD COD. 2550

## PINTURA E DESENHO

FANTASY - Cria desenhos coloridos - 01 DD COD. 2420  
FINGER PAINTING PROGRAM - Progr. versátil de desenho e pintura - 01 DD COD. 783  
MEGADRAW - Crie até 12 seqüências de animação - 01 DD COD. 2380  
NEO PAINT - Sofisticado programa. Edição e imagem - 02 DD COD. 3397/98  
NEOPAINT FONT COLLECTOR #1 - 40 fontes p/ o Neopaint - 01 DD COD. 3804

## GRÁFICOS DE APRESENTAÇÃO

I'M MOVE - Cria Apresentação de Multimídia interativa - 08 DD COD. 3334/35/36/37/38/39  
MULTIMEDIA 1 LITE - Criação e Apresentação p/ áudio e vídeo - 01 DD COD. 3396  
MULTIMEDIA MAKER - Cria Apresentação, Telas com som - 02 DD COD. 3973/74  
PROFESSIONAL CAPTURE CENTER - Captura telas em DOS e Windows - 01 DD COD. 3367  
SUPERSHOW III - Programa de Apresentação de Multimídia - 01 DD COD. 3531

## GERENCIAMENTO DE VEÍCULOS

THE AUTO DOCTOR - Prováveis diagnósticos de problemas do carro - 01 DD COD. 3093  
FINDING A GOOD USED VEHICLE - Ajuda a comprar um carro usado - 01 DD COD. 3945

## COMIDAS E BEBIDAS

COMPU CHEF - Armazena e recupera suas receitas - 01 DD COD. 4074  
HOME BARTENDERS GUIDE - Receitas para o Bar - 01 DD COD. 1518

## GERENCIAMENTO DA SAÚDE

AEROCHART - Programa de exercícios e motivação - 01 DD COD. 3210  
AEROSPORT FITNESS LOG - Programa de exercícios diferentes - 01 DD COD. 3977  
EKG/TRACINGS/PUMP - Como interpretar um eletro-cardiograma - 01 DD COD. 1513  
ME AND MY METABOLISM - Dados sobre o metabolismo pessoal - 01 DD COD. 3210

## GERENCIAMENTO DO LAR

AROUND THE HOUSE - Um organizador doméstico - 01 DD COD. 3088  
HOME CONTROL PRIMER - Controle a iluminação e aparelho pelo computador - 01 DD COD. 2169  
YOUR BIRTHDAY/ANNIVERSARY ALMANAC - O que aconteceu no dia do seu nascimento - 01 DD COD. 3864

## WINDOWS

BANKING BUDDY - Sistema de contabilidade doméstica - 03 DD COD. 3880/81/82  
ATM FONTS FOR WINDOWS VOL. 1, 2, 3 e 4 - Coleção de fontes ATM - 10 DD COD. 2961/62/63/64/65/66/67/68/69/70  
FONTER - Fontes em vários formatos - 02 DD COD. 3221/3450  
OKFONTS - Descubra e apague fontes com defeito - 01 DD COD. 3221  
TRUE TYPE FONT INSTALLER - Veja e imprima fontes antes de instalar - 01 DD COD. 3809  
KID PIX - Desenhos para crianças - 01 DD COD. 2793  
PICTURE IT WITH SOUND - Cria apresentações com sua própria voz - 01 DD COD. 3416  
DISKMAN FOR WINDOWS - Gerenciador e catalogador de disquetes - 01 DD COD. 3393  
IQ TEST - Teste o seu Q.I. - 01 DD COD. 3079  
RAFFLE DO - Impressora completa para bilhetes de Rifa - 02 DD COD. 3853/54  
SOFTLINE RESUME - Curriculum Vitae falado para quem procura emprego - 01 DD COD. 3405  
VCATWIN - Sistema para catalogar vídeos - 01 DD COD. 2499  
PHONE BOOK - Método simples de marcar números e endereços - 01 DD COD. 3788  
LYRA FOR WINDOWS - Compõe música e imprime pautas - 01 DD COD. 3771  
WINPAK #1 - 8 novos poupadores de tela - 01 DD COD. 3749  
MULTILABEL - Poderoso programa de impressão de etiquetas - 02 DD COD. 3211/3450  
PRINT ENVELOPE - Preenche todas as suas necessidades de correspondência - 01 DD COD. 3488  
ROCKFORD! - Excelente para criação de cartão de crédito - 02 DD COD. 3220/3450

## REDE DE BANCOS CREDENCIADOS:

Bco. do Brasil - Ag.1538-5 - C/C 4210-2  
Bco. Itaú - Ag. 0170 - C/C 81767-0  
Bco. Bradesco - Ag. 0423-5 - C/C 64402-1

Em nome de Central Informática Ltda.  
Enviar xerox do depósito junto ao pedido.  
Peça catálogo eletrônico e receba um Anti-vírus de brinde.

## Faça seu pedido por carta, Tel. ou Fax.

\* Enviamos registrado ou Sedex a cobrar (somente para o estado de São Paulo)

\* Para compras acima de R\$ 50,00, aceitamos 02 cheques, um para o dia e outro para 15 dias.

## CREDICARD / VISA / DINERS CLUB / AMERICAN EXPRESS

NOME: .....  
ENDEREÇO: .....  
CIDADE: .....  
CEP: .....  
AUTORIZO DÉBITO NO CARTÃO: ..... Nº: .....  
VALIDADE: ..... DATA: .....  
ASSINATURA: .....

## Agenda Telefônica

**Controle seu  
cadastro de  
telefones**

*Lindomar Luiz Ferreira*

O Programa aqui apresentado se destina aos usuários que necessitam manipular dados úteis no dia a dia de forma fácil e rápida.

A inclusão, alteração, exclusão, pesquisa e até mesmo a impressão de relatórios podem ser feitos através do programa que desenvolvi no Dbase. Por ser de fácil manipulação e entendimento o usuário pode alterá-lo de acordo com a sua necessidade. A digitação também é simples e para o funcionamento 100% são necessárias as 11 rotinas. São elas:

AGENDA.prg - Rotina fonte, monta tela e menu de opções.

PMENU.prg - Menu de pesquisa, permite pesquisar por código e nome.

INCLUI.prg - Inclui dados.

ALTERA.prg - Altera dados.

PESQUISA.prg - Pesquisa dados por código

PESQ01.prg - Pesquisa dados por nome.

IMPRIME.prg - Imprime relatório dos dados cadastrados.

EXCLUI.prg - Exclui registros cadastrados.

LIMPA.prg - Limpa parcialmente a tela.

PAUSA.prg - Interrompe a execução até que seja pressionado algo.

RECRIA.prg - Permite recriar os arquivos de INDICES.

O Banco de Dados deve ser criado com o nome AGENDA.dbf e possuir a seguinte estrutura:

**Micro:** IBM PC XT/AT  
**Memória:** 512 Kbytes  
**Vídeo:** CGA/EGA/VGA  
**Linguagem:** Dbase/  
Clipper  
**Requisitos:** Impressora

CODGO,C,5  
NOME,C,30  
ENDereco,C,30  
CEP,C,10  
CIDADE,C,15  
UF,C,02  
FONE,C,14

### DIGITAÇÃO E COMPILAÇÃO

Depois de criado o Banco de Dados com a estrutura descrita anteriormente, digite as 11 rotinas e, caso queira compilar utilize o Clipper Summer 87 com os seguintes comandos:

CLIPPER AGENDA

TLINK AGENDA,AGENDA,,CLIPPER+EXTEND

**Obs:** nos passos acima as rotinas devem estar no mesmo diretório que o compilador.

**IMPORTANTE:** Caso esteja usando o programa pela primeira vez selecione a opção número 6 do Menu Principal que irá criar os INDICES. Utilize sempre esta opção quando haver erro na procura de registros.



**LINDOMAR LUIZ FERREIRA** programa em Basic, Qbasic, Dbase, Clipper e Pascal. Tem cursos de Wordstar e Lotus 1-2-3

### AGENDA.PRG

```
*
*   AGENDA TELEFONICA
Revista Ms
*
*   Lindomar Luiz Ferreira -
Lorena/SP
*
*   agenda.prg
*
set color to w/n
set confirm on
set escape off
set century off
set console on
set bell off
set date brit
set device to screen
set scoreboard off
clear
@ 0,0 to 02,79 double
@ 03,0 to 05,79 double
@ 19,0 to 21,79 double
```



```

@ 22,0 to 24,79 double
@ 01,03 say 'Revista Micro Sistemas'
@ 01,63 say 'Data: '
@ 01,69 say date()
@ 23,24 say 'Autor : Lindomar Luiz
Ferreira'
@ 20,03 say 'M e n s a g e m : '
@ 04,28 say '>>> Agenda Telefonica <<<'
@ 06,02 clear to 18,77
do while .t.
  set color to n/w
  @ 08,27 say ' MENU PRINCIPAL Opcao [
] '
  set color to w/n
  @ 10,28 say '1 ..... Incluir dados'
  @ 11,28 say '2 ..... Excluir dados'
  @ 12,28 say '3 ..... Alterar dados'
  @ 13,28 say '4 ..... Pesquisar dados'
  @ 14,28 say '5 .... Imprimir Relatorio'
  @ 15,28 say '6 ..... Recriar Indices'
  @ 16,28 say '0 ...Finalizar o Programa'
  op=space(1)
  @ 08,51 get op pict "9"
  set color to n/w
  @ 08,51 say '[ ]'
  read
  set color to w/n
  do case
    case op='1'
      do inclui
    case op='2'
      do exclui
    case op='3'
      do altera
    case op='4'
      do pmenu
    case op='5'
      do imprime
    case op='6'
      do recria
    case op='0'
      clear
      return
  endcase
enddo
quit

```

### PMENU.PRG

```

* pmenu.prg
do limpa
do while .t.
  op=space(01)
  @ 11,29 say '1 ..... Por codigo'
  @ 12,29 say '2 ..... Por nome'
  @ 13,29 say '0 .....Retorna'
  set color to n/w
  @ 09,28 say ' PESQUISAR Opcao
  @ 09,49 get op pict "9"
  @ 09,49 say '[ ]'
  read
  set color to w/n
  do case
    case op='1'
      do pesquisa
    case op='2'
      do pesq01
    case op='0'
      do limpa
      return
  endcase
enddo

```

### INCLUI.PRG

```

*
* inclui.prg
*
do limpa
use agenda index iagcodgo,iagenome
do while .t.
  set color to W/GB
  @ 07,07 say ' INCLUSAO '
  set color to w/n
  lcodgo=space(05)
  lname=space(30)
  lendereco=space(30)
  lcidade=space(15)
  luf=space(02)
  lcep=space(10)
  lfone=space(14)
  @ 10,05 say 'Codigo...' get lcodgo pict
  "@!"
  read
  if lcodgo=space(05)
    do limpa
    exit
  endif
  seek lcodgo
  if .not. eof()
    ? chr(07)
    @ 20,24 say 'Registro ja existente
!!!'
    do pausa
    loop
  endif
  @ 10,33 say 'Nome....' get lname
  pict "@!"
  @ 12,05 say 'Endereco.' get lendereco
  pict "@!"
  @ 12,55 say 'Cep...' get lcep
  pict "99.999-999"
  @ 14,05 say 'Cidade...' get lcidade
  pict "@!"
  @ 14,36 say 'Uf...' get luf
  pict "@!"
  @ 14,52 say 'Fone.' get lfone
  pict "(9999)999-9999"
  read
  resp=space(01)
  @ 20,24 say 'Incluir o cadastro ? (S/
N)' get resp pict "@!"
  read
  if resp='N'.or. resp # 'S'
    do limpa
    loop
  endif
  append blank
  replace codgo with lcodgo
  replace nome with lname
  replace endereco with lendereco
  replace cep with lcep
  replace cidade with lcidade
  replace uf with luf
  replace fone with lfone
  do limpa
enddo
reindex
close all
do limpa
return

```

## ALTERA.PRG

```

* altera.prg
*
do limpa
use agenda index iagcodgo
do while .t.
  set color to w/gb
  @ 07,07 say ' ALTERACAO '
  set color to w/n
  lcodgo=space(05)
  @ 10,05 say 'Codigo...' get lcodgo pict
"@!"
  read
  if lcodgo=space(05)
    do limpa
    exit
  endif
  seek lcodgo
  if eof()
    ? chr(07)
    @ 20,24 say 'Registro nao existente
!!'
    do pausa
    do limpa
    loop
  endif
  lnome=nome
  lendereco=endereco
  lcep=cep
  lcidade=cidade
  luf=uf
  lfone=fone
  @ 10,33 say 'Nome.... :
:'
  @ 12,05 say 'Endereco. :
:'
  @ 12,55 say 'Cep... :
  @ 14,05 say 'Cidade... :
:'
  @ 14,36 say 'Uf.. : :
  @ 14,52 say 'Fone. :
  set color to n/w
  @ 10,43 say lnome
  @ 12,16 say lendereco
  @ 12,63 say lcep
  @ 14,16 say lcidade
  @ 14,42 say luf
  @ 14,59 say lfone
  set color to w/n
  @ 10,42 get lnome pict "@!"
  @ 12,15 get lendereco pict "@!"
  @ 12,62 get lcep pict "99.999-999"
  @ 14,15 get lcidade pict "@!"
  @ 14,41 get luf pict "@!"
  @ 14,58 get lfone pict "(9999)999-
9999"
  read
  resp=space(01)
  @ 20,24 say 'Alterar ? (s/n)' get resp
  pict "@!"
  read
  if resp='N' .or. resp#'S'
    do limpa
    loop
  endif
  replace codgo with lcodgo
  replace nome with lnome
  replace endereco with lendereco
  replace cep with lcep
  replace cidade with lcidade
  replace uf with luf
  replace fone with lfone
  do limpa

```

```

enddo
close all
reindex
do limpa
return

```

## PESQUISA.PRG

```

* pesquisa.prg
do limpa
use agenda index IAGCODGO
do while .t.
  set color to W/GB
  @ 07,07 say ' PESQUISA '
  set color to w/n
  lcodgo=space(05)
  @ 10,05 say 'Codigo...' get lcodgo pict
"@!"
  read
  if lcodgo=space(05)
    do limpa
    exit
  endif
  seek lcodgo
  if eof()
    ? chr(07)
    @ 20,24 say 'Registro nao existente
!!'
    do pausa
    do limpa
    loop
  endif
  lnome=nome
  lendereco=endereco
  lcep=cep
  lcidade=cidade
  luf=uf
  lfone=fone
  @ 10,33 say 'Nome.... :
:'
  @ 12,05 say 'Endereco. :
:'
  @ 12,55 say 'Cep... :
  @ 14,05 say 'Cidade... :
:'
  @ 14,36 say 'Uf.. : :
  @ 14,52 say 'Fone. :
  set color to n/w
  @ 10,43 say lnome
  @ 12,16 say lendereco
  @ 12,63 say lcep
  @ 14,16 say lcidade
  @ 14,42 say luf
  @ 14,59 say lfone
  set color to w/n
  @ 20,24 say 'Pressione algo ...'
  do pausa
  do limpa
enddo
close all
do limpa
return

```

## PESQ01.PRG

```

*
* pesq01.prg
*
do limpa
use agenda index iagenome
do while .t.
  set color to w/gb
  @ 07,07 say ' PESQUISA '

```



# BANK SOFT Informática Ltda.

Shareware, Jogos e Aplicativos para Micros PC/XT/AT.

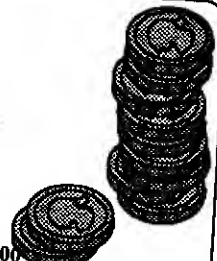
**Catálogo Gratuito :** (011) 293-7957 - Caixa Postal : 14.181 - CEP : 02799-970 - São Paulo.

Inovando novamente a Bank Soft está incluindo dicas em alguns de seus jogos - aproveite !!!

Atendimento rápido e diferenciado, com total garantia e embalagem especial.

Preço Gravação com Disco Incluso: 360 Kb = R\$ 1,50 - 1.2 Mb = R\$ 2,00 - 1.4 Mb = R\$ 3,00

Entre no nosso clube e receba todo mês os lançamentos de jogos sem precisar fazer pedido - Peça Folheto do Clube.  
E ainda na compra de cada 15 discos, grátis 1 disquete de 1.2 Mb com software desejado.



## Conserte seu PC

Mesmo sem conhecimentos de eletrônica pode o usuário consertar seu PC XT ou AT 286, 386, 486 e Pentium, com as instruções detalhadas na fita de vídeo "Conserte Você Mesmo Seu PC", editada pela Videobook Editora Ltda. Com a duração de uma hora e 50 minutos, o vídeo orienta ao usuário a localização e substituição de partes defeituosas. São ainda incluídos segredos e dicas profissionais de conserto e manutenção preventiva. O conhecimento de hardware adquirido permite a melhor utilização do equipamento. O preço da fita é de R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. A venda ainda a fita "Monte Você Mesmo seu Computador PC", com 48 minutos, também ao preço de R\$ 30,00, incluso despesas de embalagem e correio.

## CURSOS DE INFORMÁTICA

POR CORRESPONDÊNCIA

## CLIPPER LOTUS 1-2-3 MS-DOS Introdução

Informações grátis,  
todo o Brasil

favor informar o nome da revista

CME - Cx.Postal 37791  
CEP: 22642-970 - Rio - RJ

## PARA ANUNCIAR EM MICRO SISTEMAS

LIGUE

(021) 280-1086

## Gestor Comercial

Super controle de estoque com fontes em Clipper p/ PC XT ou AT até 486 e Pentium. Lista de preços com percentuais de desconto ou acréscimo introduzidos pelo usuário. Lista de estoque com valor do estoque na faixa indicada. Lista de falta em estoque com indicação de fornecedor-contato-fone. Lista de entradas. Lista de saídas com lucro por item, lucro total do dia e total por vendedor. Emissão de cupom com descrição do item, preço, etc. Alteração em lote. Emissão de etiqueta do item. Ajuda Help na tela e dezenas de outros recursos. 4 disquetes de 5.1/4", R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. Também Mala Direta (cadastro, dois disquetes) R\$ 20,00, e Contabilidade (5 disquetes, atualizado p/ Lei 8383, excelente), R\$ 30,00

SCN

LIVRARIA

CIÊNCIA NOVA

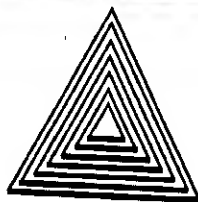
- EXCLUSIVAMENTE LIVROS DE INFORMÁTICA
- LIVROS E REVISTAS IMPORTADAS

- COMPLETA LINHA DE SUPRIMENTOS:
- DISQUETES
- FORMULÁRIOS
- ETIQUETAS
- PORTA-DISQUETES
- CAPAS

- ESTABILIZADOR
- FILTRO DE LINHA
- CAIXA COMUTADORA ETC...

- \* Despachamos p/ todo o Brasil
- \* Remessas feitas por reembolso Postal

Av. Presidente Vargas, 542/301 - Tel.: (021) 233-4045



## TECTRA INFORMÁTICA



ESPECIALIZADA EM REDES DE COMPUTADORES,  
INFORMATIZAÇÃO DE EMPRESAS, CURSOS, VENDA E INSTALAÇÃO DE  
COMPUTADORES. IMPRESSORAS, PERIFÉRICOS, SOFTWARES E SUPRIMENTOS.  
REVENDA AUTORIZADA DOS MELHORES PRODUTOS NACIONAIS E IMPORTADOS:  
IBM, COMPAQ, EPSON, ACER, 3COM, DATASET, TROPICOM, MICROSOFT, NOVELL,  
LOTUS, E PROGRAMAS DA RM SISTEMAS.  
ÓTIMOS PREÇOS, GARANTIA E QUALIDADE !!!  
ATENDEMOS EM TODA A REGIÃO SERRANA E RIO !!!



RUA IRMÃOS D'ÂNGELO, 48 SALA 404 TEL./FAX: (0242) 31-5131



```

set color to w/n
lnome=space(30)
@ 10,33 say 'Nome....' get lnome pict
"@!"
read
if lnome=space(30)
do limpa
exit
endif
nome=lnome
seek lnome
if eof()
? chr(07)
@ 20,24 say 'Registro nao existente
!!'
do pausa
do limpa
loop
endif
lcodgo=codgo
lendereco=endereco
lcep=cep
lcidade=cidade
luf=uf
lfone=fone
@ 10,05 say 'Codgo ... :      :'
@ 12,05 say 'Endereco. :      :'
:'
@ 12,55 say 'Cep... :      :'
@ 14,05 say 'Cidade... :      :'
:'
@ 14,36 say 'Uf.. :      :'
@ 14,52 say 'Fone. :      :'
set color to n/w
@ 10,16 say lcodgo
@ 12,16 say lendereco
@ 12,63 say lcep
@ 14,16 say lcidade
@ 14,42 say luf
@ 14,59 say lfone
set color to w/n
@ 20,24 say 'Pressione algo ...'
do pausa
do limpa
enddo
close all
do limpa
return

```

## IMPRIME.PRG

```

*
* imprime.prg
*
use agenda
? chr(7)
op=space(1)
@ 20,24 say 'Verifique a IMPRESSORA e
confirme. (s/n)';
get op pict "@!"
read
if op='N' .or. op # 'S'
do limpa
close all
return
endif
if reccount()=0
@ 20,23 clear to 20,76
@ 20,24 say 'Nada a IMPRIMIR !!!'
do pausa
do limpa
return
endif
@ 20,23 clear to 20,70
@ 20,24 say 'Aguarde um momento !! ...'

```

```

set device to print
dia=dtoc(date())
@ 00,01 say 'Revista
MS'+space(62)+'Agenda'
@ 01,00 say '+' + replicate('=',78) + '+'
@ 02,00 say '|' + space(23) + 'RELACAO DOS
REGISTROS CADASTRADOS' + SPACE(22) + '|'
@ 03,00 say '|' + space(32) + 'Data: ' + dia +
space(32) + '|'
@ 04,00 say '+' + replicate('-',78) + '+'
@ 05,01 say
'Codigo'+space(02)+'Nome'+space(29)+'Cidade'+;
space(12)+'Uf'+space(03)+'Telefone'
@ 06,00 say '+' + replicate('=',78) + '+'
l=6
c=1
p=0
reg=reccount()
do while .t.
go c
l=l+1
c=c+1
@ 1,01 say
codgo+space(03)+nome+space(03)+cidade+space(03);
+uf+space(03)+fone
if c>reccount()
@ 1+1,0 say repli('-',80)
p=p+1
@ 58,00 say repli('=',80)
@ 59,31 say p
exit
endif
if l=58
@ 1+1,0 say repli('=',80)
p=p+1
@ 1+2,31 say p
l=1
@ 1,0 say repli('=',80)
endif
enddo
eject
set device to screen
do limpa
return

```

## EXCLUI.PRG

```

*
* exclui.prg
*
do limpa
use agenda index iagcodgo
do while .t.
set color to w/gb
@ 07,07 say ' EXCLUSAO '
set color to w/n
lcodgo=space(05)
@ 10,05 say 'Codigo...' get lcodgo pict
"@!"
read
if lcodgo=space(05)
do limpa
exit
endif
seek lcodgo
if eof()
? chr(07)
@ 20,24 say 'Registro nao existente
!!'
do pausa
do limpa
loop
endif
lnome=nome
lendereco=endereco

```



# BANK SOFT Informática Ltda.

Shareware, Jogos e Aplicativos para Micros PC/XT/AT.

**Catálogo Gratuito:** (011) 293-7957 - Caixa Postal: 14.181 - CEP: 02799-970 - São Paulo.  
Inovando novamente a Bank Soft está incluindo dicas em alguns de seus jogos - aproveite !!!

Atendimento rápido e diferenciado, com total garantia e embalagem especial.

Preço Gravação com Disco Incluso: 360 Kb = R\$ 1,50 - 1.2 Mb = R\$ 2,00 - 1.4 Mb = R\$ 3,00

Entre no nosso clube e receba todo mês os lançamentos de jogos sem precisar fazer pedido - Peça Folheto do Clube.  
E ainda na compra de cada 15 discos, grátis 1 disquete de 1.2 Mb com software desejado.



## Conserte seu PC

Mesmo sem conhecimentos de eletrônica pode o usuário consertar seu PC XT ou AT 286, 386, 486 e Pentium, com as instruções detalhadas na fita de vídeo "Conserte Você Mesmo Seu PC", editada pela Videobook Editora Ltda.. Com a duração de uma hora e 50 minutos, o vídeo orienta ao usuário a localização e substituição de partes defeituosas. São ainda incluídos segredos e dicas profissionais de conserto e manutenção preventiva. O conhecimento de hardware adquirido permite a melhor utilização do equipamento. O preço da fita é de R\$ 30,00, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. A venda ainda a fita "Monte Você Mesmo seu Computador PC", com 48 minutos, também ao preço de R\$ 30,00, incluso despesas de embalagem e correio.

## CURSOS DE INFORMÁTICA

POR CORRESPONDÊNCIA

## CLIPPER LOTUS 1-2-3 MS-DOS Introdução

Informações grátis,  
todo o Brasil

favor informar o nome da revista

**CME - Cx.Postal 37791  
CEP: 22642-970 - Rio - RJ**

## PARA ANUNCIAR EM MICRO SISTEMAS LIGUE

**(021) 280-1086**

## Gestor Comercial

Super controle de estoque com fontes em Clipper p/ PC XT ou AT até 486 e Pentium. Lista de preços com percentuais de desconto ou acréscimo introduzidos pelo usuário. Lista de estoque com valor do estoque na faixa indicada. Lista de falta em estoque com indicação de fornecedor-contato-fone. Lista de entradas. Lista de saídas com lucro por item, lucro total do dia e total por vendedor. Emissão de cupom com descrição do item, preço, etc.. Alteração em lote. Emissão de etiqueta do item. Ajuda Help na tela e dezenas de outros recursos. 4 disquetes de 5.1/4", **R\$ 30,00**, já inclusos despesas de embalagem e correio. Envie cheque nominal a Infodata Informática Ltda., caixa postal 1224, cep 01059 970, São Paulo, SP, ou ligue (011) 259-8169 e 259-6399. Também Mala Direta (cadastro, dois disquetes) **R\$ 20,00**, e Contabilidade (5 disquetes, atualizado p/ Lei 8383, excelente), **R\$ 30,00**

LCV

LIVRARIA

CIÊNCIA NOVA

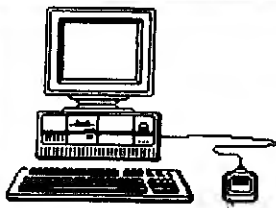
- EXCLUSIVAMENTE LIVROS DE INFORMÁTICA
- LIVROS E REVISTAS IMPORTADAS

- COMPLETA LINHA DE SUPRIMENTOS:
- DISQUETES
- FORMULÁRIOS
- ETIQUETAS
- PORTA-DISQUETES
- CAPAS

- ESTABILIZADOR
- FILTRO DE LINHA
- CAIXA COMUTADORA ETC...

- Despachamos p/ todo o Brasil
- Remessas feitas por reembolso Postal

Av. Presidente Vargas, 542/301 — Tel.: (021) 233-4045



# TECTRA INFORMÁTICA



ESPECIALIZADA EM REDES DE COMPUTADORES,  
INFORMATIZAÇÃO DE EMPRESAS, CURSOS, VENDA E INSTALAÇÃO DE  
COMPUTADORES. IMPRESSORAS, PERIFÉRICOS, SOFTWARES E SUPRIMENTOS.  
REVENDA AUTORIZADA DOS MELHORES PRODUTOS NACIONAIS E IMPORTADOS:  
IBM, COMPAQ, EPSON, ACER, 3COM, DATASET, TROP COM, MICROSOFT, NOVELL,  
LOTUS, E PROGRAMAS DA RM SISTEMAS.

ÓTIMOS PREÇOS, GARANTIA E QUALIDADE !!!  
ATENDEMOS EM TODA A REGIÃO SERRANA E RIO !!!



**RUA IRMÃOS D'ÂNGELO, 48 SALA 404 TEL./FAX: (0242) 31-5131**

```

lcep=cep
lcidade=cidade
luf=uf
lfone=fone
@ 10,33 say 'Nome.... :
:
@ 12,05 say 'Endereco. :
:
@ 12,55 say 'Cep... :
@ 14,05 say 'Cidade... :
:
@ 14,36 say 'Uf... :
@ 14,52 say 'Fone. :
set color to n/w
@ 10,43 say lnome
@ 12,16 say lendereco
@ 12,63 say lcep
@ 14,16 say lcidade
@ 14,42 say luf
@ 14,59 say lfone
set color to w/n
resp=space(01)
@ 20,24 SAY 'Exluir ? (s/n)' get resp
pict "@"
read
if resp='N' .or. resp#'S'
do limpa
loop
else
delete
pack
do limpa
loop
endif
enddo
close all
reindex
do limpa
return

```

### PAUSA.PRG

```

*
* pausa.prg
*
set console off
wait
set conso on
do limpa
return

```

### LIMPA.PRG

```

*
* limpa.prg
*
@ 06,00 clear to 17,79
@ 20,23 clear to 20,70
return

```

### REGRIA.PRG

```

* recria.prg
use agenda
? chr(07)
delete file IAGCODGO.NDX
delete file IAGENOME.NDX
@ 20,24 SAY 'Aguarde reindexando; ...'
@ 20,49 say 'IAGCODGO'
index on CODGO to IAGCODGO
@ 20,49 SAY 'IAGENOME'
index on NOME to IAGENOME
close all
@ 20,23 clear to 20,77
return

```



# SEMPRE OS MELHORES LANÇAMENTOS EM CD's PARA VOCÊ!



JOGOS DE AÇÃO



JOGOS DE SIMULAÇÃO



JOGOS ADVENTURES



JOGOS DIVERSOS



EDUCATIVO E INFANTIS



CLIP-ART, DESENHOS  
E FOTOS



DIVERSOS



ENCICLOPÉDIAS



ERÓTICOS



**PREÇOS  
ESPECIAIS  
PEÇA CATÁLOGO  
E COMPROVE  
!!!**



**CENTRAL INFORMÁTICA LTDA.**

RUA BARÃO DE ITAPETININGA, 88 - CONJ. 707

CEP01042-000 - CENTRO - SÃO PAULO - SP

TEL: (011) 256-2544 - FAX: (011) 259-8430 - BBS (011) 871-2859

Aceitamos todos  
cartões de crédito  
ou em duas vezes



## Anatomia de um micro

*Um usuário pode ser um grande especialista em software, mas nunca poderá dizer que domina a máquina se não conhecer bem o seu hardware. Nesta série de artigos estudaremos detalhadamente a estrutura interna dos micros 386, 486 e PENTIUM.*

Laércio Vasconcelos

### A FAMÍLIA PC

Em 1981 a IBM lançou o seu primeiro computador pessoal, o IBM PC. A sigla PC é uma abreviatura de PERSONAL COMPUTER. O IBM PC possuía um microprocessador INTEL 8088 de 4.77 MHz e 64k bytes de memória. Mais tarde a IBM realizou algumas melhorias, como o acoplamento de um disco rígido (ou winchester) de 10 Mbytes e passou a chamá-lo de IBM PC XT (XT=Extended Technology). O XT IBM manteve o uso do mesmo microprocessador INTEL 8088 de 4.77 MHz. A INTEL continuou a produzir microprocessadores mais avançados, como o 80286. Com esse novo chip, a IBM lançou seu novo computador, o IBM PC AT (AT=Advanced Technology), operando a 8 MHz. O 80286 operando a 8 MHz era cerca de 6 vezes mais rápido que o 8088 usado no XT.

Apesar da INTEL ter continuado a lançar microprocessadores mais poderosos (80386 e 80486), a IBM não os utilizou no AT, e sim nos seus novos computadores PS/2 (nos anos 80) e em computadores como o PS/1 e o APTIVA (nos anos 90). Entretanto, diversos fabricantes usaram os novos microprocessadores 80386 e 80486 em computadores similares ao AT da IBM, porém muito mais rápidos. Hoje em dia pode-se afirmar que XT é qualquer computador compatível com o IBM PC XT, equipado com o microprocessador 8088 (ou outros

chips similares). Dizemos que AT é qualquer computador, compatível com o IBM PC AT, que utilize o microprocessador 80286 ou outro mais veloz, como o 80386, o 80486 ou o PENTIUM. Neste artigo o termo "PC" se refere a qualquer modelo compatível com o XT ou o AT da IBM.

### O EXTERIOR DO MICRO

Todos os micros são parecidos, pelo menos do ponto de vista externo. É impossível, por exemplo, ver um micro e dizer antecipadamente quais são as suas características principais, como o tipo de microprocessador, a quantidade de memória e a capacidade do disco rígido. Externamente podemos observar módulos como:

- a) Gabinete
- b) Monitor
- c) Teclado
- d) Mouse

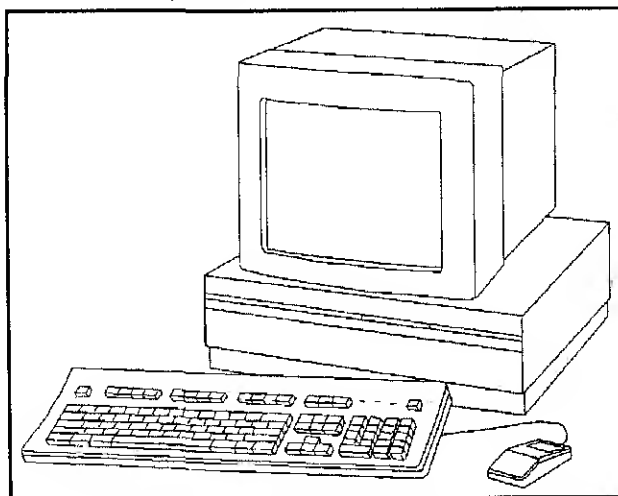


Figura 1 - um micro do ponto de vista externo

Podemos observar esses três módulos na figura 1.

Além desses módulos, outros dispositivos podem estar também conectados ao micro, tais como:

- Impressora
- Scanner
- Joystick
- Caixas de som e microfone

A parte mais complexa do micro é exatamente a que fica localizada no interior do gabinete. Inclusive, montar um micro significa basicamente montar o que existe dentro deste gabinete, já que o monitor, o teclado, o mouse e a impressora não são comprados em peças e nem montados pelo usuário. Em relação a esses quatro módulos, a única coisa que o usuário precisa fazer, do ponto de vista eletrônico, é realizar suas conexões ao gabinete.

Na parte frontal do gabinete podemos observar os drives (usados para leitura e gravação de disquetes), além de diversas chaves e leds. Na parte traseira do gabinete encontramos diversas conexões para ligar dispositivos como o teclado, a impressora, o monitor, o mouse, etc. Encontramos também a tomada para a ligação do computador na rede elétrica.

## MICROPROCESSADORES

O microprocessador é o circuito mais importante existente em um micro. Trata-se de um chip que realiza todo o controle do computador. Comanda a leitura e gravação de dados nos discos, lê e grava dados na memória, executa os programas, recebe dados de dispositivos como o teclado e o mouse, e transmite dados para dispositivos como o vídeo e a impressora. Para realizar este trabalho, o microprocessador conta com a ajuda de diversos circuitos chamados de INTERFACES.

Todo microprocessador é capaz de realizar operações básicas como:

- a) Leitura de dados da memória
- b) Escrita de dados na memória
- c) Leitura de dados de E/S
- d) Escrita de dados em E/S
- e) Operações matemáticas
- f) Operações lógicas
- g) Comparações e decisões simples
- h) Operações com caracteres
- i) Desvios na execução de instruções

A memória é vista como um grande armazém de dados que podem ser acessados pelo microprocessador em altíssima velocidade. Já a E/S (Entrada e Saída) representa todos os dispositivos pelos quais o microprocessador pode receber e/ou transmitir dados: teclado, vídeo, drives, mouse, impressora, etc.

Entre as operações matemáticas executadas pelo microprocessador podemos citar adições, subtrações, multiplicações, divisões, e diversas outras menos usadas na vida cotidiana, mas muito comuns entre as instruções que formam os programas. As principais operações lógicas são: OR, AND e NOT. Com base nesses três operadores é possível formar sentenças lógicas mais complexas.

O microprocessador também realiza comparações entre números, descobrindo qual dos dois é o maior, o menor, ou se são iguais. Pode também executar decisões em função dessas comparações: Se A for maior que B executa um comando, caso contrário executará um comando diferente. Este tipo de construção é muito freqüente entre as instruções que formam os programas.

Também podem ser realizadas operações com caracteres. Por exemplo, procurar uma palavra em um texto, trocar todas as ocorrências de um caractere por outro, e diversas operações muito comuns nos programas que realizam processamento de texto.

Os desvios também são muito úteis e comuns nos programas. Os programas são seqüências de instruções, mas dependendo dos resultados das operações, o programa pode efetuar uma quebra nesta seqüência, passando a executar uma seqüência diferente.

Do ponto de vista microscópico, essas são as principais operações executadas pelos microprocessadores. Deve ficar claro que o usuário não comanda diretamente o microprocessador, e sim os programas. Os programas,

por sua vez, é que contém as instruções para o microprocessador. Portanto, podemos dizer que o usuário comanda o microprocessador apenas de forma indireta.

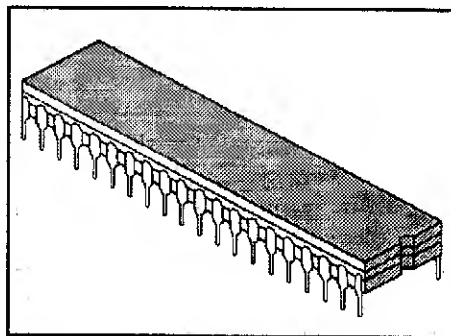


Figura 2 - microprocessador 8088

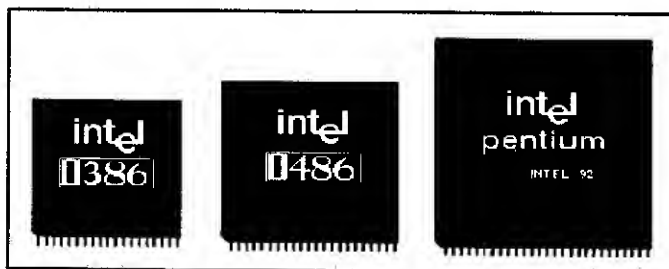


Figura 3 - microprocessadores 386, 486 e PENTIUM

O microprocessador usado nos primeiros micros da série PC foi o 8088, fabricado pela INTEL. O IBM PC foi o micro mais vendido no início dos anos 80. Logo surgiram os "clones" do IBM PC. Eram computadores compatíveis com o IBM PC, mas produzidos por outros fabricantes. Diga-se de passagem que atualmente a

grande maioria dos micros são clones, e que a IBM ocupa apenas uma pequena fatia do mercado de PCs.

Depois do 8088, vieram novos modelos: 80286, 80386, 80486 e PENTIUM.

Em qualquer tipo de PC, o microprocessador fica localizado em uma placa muito importante, chamada de PLACA DE CPU. Mais adiante falaremos sobre esta placa.

Uma das principais características dos microprocessadores da INTEL, usados nos micros PC, é a compatibilidade. Por exemplo, o 80286 é capaz de executar todas as instruções do 8088. O 80386 é capaz de executar todas as instruções do 80286, e assim por diante. Desta forma, os programas já existentes podem ser utilizados em PCs equipados com outros microprocessadores mais avançados produzidos pela INTEL.

Cada microprocessador INTEL é substancialmente mais veloz que seu antecessor. Com micros mais rápidos, os fabricantes de software podem criar novos programas, mais sofisticados. Programas mais sofisticados fazem com que os microprocessadores mais antigos se tornem obsoletos, pois não podem executar esses programas de forma rápida e eficiente. Depois de algum tempo, mesmo os microprocessadores mais velozes passam a não serem mais tão velozes na execução desses programas mais sofisticados. Faz-se então necessária a criação de novos microprocessadores mais velozes, e o ciclo se repete. Assim, a cada ano os microcomputadores passam a executar tarefas antes inimagináveis. Por exemplo, mesmo os computadores mais modestos são capazes de manipular figuras coloridas de alta resolução, e sons digitalizados, síntese de voz, coisas que os micros dos anos 80 não eram capazes de fazer. Apenas os micros mais poderosos podiam executar essas funções, mas com inúmeras limitações. Os micros do futuro serão capazes de executar tarefas extremamente complexas para os padrões atuais: reconhecimento de voz, reconhecimento de imagens, vídeo-conferência, etc.

O futuro aponta para o lançamento de novos microprocessadores. O PENTIUM, durante sua fase de desenvolvimento, chamava-se P5. A INTEL prevê para o final de 1995 o lançamento do P6. A primeira versão do P6 será duas vezes mais veloz que o PENTIUM mais rápido. Ainda não se sabe qual será o nome definitivo do P6. Talvez se chame SEXTIUM ou HEXIUM, ou talvez um nome completamente diferente. Mesmo assim, seu nome código P6 ainda será bem conhecido, assim como sabemos que P5 é a mesma coisa que PENTIUM. Portanto, neste artigo chamaremos sempre o sucessor do PENTIUM como P6. Já está também em projeto o próximo microprocessador da série, que é chamado de P7. A INTEL prevê seu lançamento para 1996, ou provavelmente no início de 1997.

Os microprocessadores PENTIUM, P6 e P7 deveriam ter sido chamados de acordo com a numeração original da série: 80586, 80686 e 80786, respectivamente. Por razões comerciais, a INTEL resolveu suspender a designação através de números, e passou a dar nomes aos seus microprocessadores.

## A VELOCIDADE DE UM MICROPROCESSADOR

Este é um dos fatores mais importantes relacionados com a evolução do hardware para microcomputadores. A cada ano são lançados microprocessadores mais rápidos. Esses microprocessadores, quando usados juntamente com grandes quantidades de memória, são capazes de executar programas cada vez mais poderosos e sofisticados. Vejamos então o que faz os microprocessadores serem mais velozes.

### a) Número de bits do microprocessador

Quanto maior for o número de bits de um microprocessador, mais rapidamente será capaz de fazer operações com números grandes. Antes de existir o 8088, os micros utilizavam microprocessadores de apenas 8 bits. Esses antigos microprocessadores eram capazes de operar com um byte de cada vez. Por exemplo, com apenas 8 bits é possível representar números naturais de 0 até 255. Para fazer operações com números maiores, esses microprocessadores precisam separar o número em grupos de 8 bits e processá-los em várias etapas. É algo similar a quando fazemos, usando lápis e papel, uma operação como  $37 \times 21$ . Nossa conta envolve várias adições e multiplicações:

$1 \times 7 = 7$   
 $1 \times 3 = 3$   
 $2 \times 7 = 14$   
 $2 \times 3 = 6$   
 $6 + 1 = 7$   
 $3 + 4 = 7$

Para encontrar o resultado 777, precisamos fazer 4 multiplicações e duas adições, um total de 6 operações. Se soubéssemos a tabuada de 21, apenas uma multiplicação seria necessária. Este exemplo serve para ilustrar como um microprocessador com um maior número de bits é capaz de fazer cálculos mais rapidamente. Não só os cálculos ficam mais velozes, mas também diversas outras instruções.

Entre os microprocessadores utilizados nos PCs, existem modelos de 16 e de 32 bits. Os microprocessadores de 16 bits são capazes de realizar, em uma única operação, o processamento de dados em 16 bits. Já os microprocessadores de 32 bits são capazes de processar dados de 32 bits em uma única operação. A tabela abaixo mostra quais são os microprocessadores de 16 e de 32 bits usados nos PCs:

16 bits:	32 bits:
8088	80386
8086	80486
80286	PENTIUM

### b) Número de bits da memória

Acabamos de discutir o número de bits do microprocessador, ou seja, o número de bits que o



microprocessador é capaz de processar internamente em uma única operação. Vejamos agora um outro fator importante, que é o número externo de bits, ou seja, o número de bits que o um microprocessador pode ler ou gravar na memória em uma única operação.

Antes do lançamento do 8088, a INTEL havia lançado o 8086, que operava com 16 bits interna e externamente. Pouco depois foi lançado o 8088, que era uma versão mais simples do 8086. Internamente o 8088 era idêntico ao 8086. A diferença é que sua memória utilizava apenas 8 bits. Já o 80286 opera com 16 bits, interna e externamente. O 80386DX (antes chamado de apenas 80386) opera interna e externamente com 32 bits. O 80386SX opera internamente com 32 bits, mas ao acessar a memória, opera com apenas 16. Todos os modelos de 486 operam interna e externamente com 32 bits. O PENTIUM opera internamente com 32 bits, mas externamente com 64 bits. Toda esta confusão está resumida na tabela abaixo

Microprocessador	Bits Internos	Bits externos
8088	16	8
8086	16	16
80286	16	16
80386SX	32	16
80386DX	32	32
80486 (todos os tipos)	32	32
PENTIUM	32	64

Quanto maior for o número externo de bits de um microprocessador, mais rápido poderá ler e escrever dados na memória, o que contribui muito para o desempenho do computador.

### c) CLOCK

O CLOCK de um microprocessador é medido em MHz (Megahertz). Suponha por exemplo um 386DX-40. Este microprocessador opera, do ponto de vista interno e externo, com um clock de 40 MHz, ou seja, 40 milhões de ciclos por segundo. Este elevado número de ciclos está diretamente relacionado com o número de instruções e com o número de acessos à memória que podem ser realizados a cada segundo. Existem instruções que necessitam de apenas um ciclo para sua execução. Outras instruções mais complexas podem levar 2, 3 ou mais ciclos. Obviamente, quanto maior o número de ciclos por segundo (ou seja, o clock), maior será o número de instruções que podem ser executadas. Da mesma forma, os acessos à memória também ocupam ciclos. Por exemplo, se cada acesso à memória levar 2 ciclos, um microprocessador de 40 MHz poderá executar 20 milhões de acessos à memória a cada segundo.

O IBM PC original continha um microprocessador 8088 operando com um clock de 4,77 MHz. O mesmo ocorreu com o IBM PC XT. Mais tarde outros fabricantes lançaram XTs com versões mais velozes do 8088, operando com 8, 10 e até 12 MHz. Os microprocessadores mais velozes operam com clocks próximos de 100 MHz, e novas

versões do PENTIUM, bem como do P6 e P7 poderão chegar a 200 MHz.

Até 1992 os microprocessadores usavam o mesmo clock para executar as suas instruções (clock interno) e para fazer acessos à memória (clock externo). Foi então que tudo mudou, com o lançamento do 486DX2. Sua característica mais marcante é que seu clock interno é o dobro do clock externo. Por exemplo, o 486DX2-50 opera com um clock interno de 50 MHz, e com um clock externo de 25 MHz. Em outras palavras, este microprocessador executa suas instruções a uma velocidade de 50 MHz e faz acessos à memória a uma velocidade de 25 MHz. A vantagem dessa técnica é ter um computador super veloz na execução de instruções, sem precisar ter uma memória tão veloz. Até o 386, todos os microprocessadores operavam com o mesmo clock, interna e externamente. A partir do 486 surgiram as diferenças entre clock interno e externo. A tabela abaixo mostra o clock interno e o externo de diversos microprocessadores 486:

Microprocessador	Clock Interno	Clock externo
486DX-33	33 MHz	33 MHz
486SX-25	25 MHz	25 MHz
486SX-33	33 MHz	33 MHz
486DX-40	40 MHz	40 MHz
486DX-50	50 MHz	50 MHz
486DX2-50	50 MHz	25 MHz
486SX2-50	50 MHz	25 MHz
486DX2-66	66 MHz	33 MHz
486SX2-66	66 MHz	33 MHz
486DX2-80	80 MHz	40 MHz
486DX3-100	100 MHz	33 MHz
486DX4-75	75 MHz	18.75 a 37.5 MHz
486DX4-100	100 MHz	25 a 50 MHz

Os microprocessadores 486DX e 486SX operam com o mesmo clock, interna e externamente. Já os modelos 486DX2 e 486SX2 têm o clock interno igual ao dobro do externo. Na verdade seria mais indicado dizer que o clock externo é a metade do interno. Matematicamente é mesma coisa, mas um 486DX2-50, por exemplo, é anunciado como um microprocessador de 50 MHz, ou seja, o clock indicado já é o interno. Portanto, partido dos 50 MHz anunciados, temos que o externo vale a metade.

Os microprocessadores 486DX3 (fabricados pela IBM com o nome de "Blue Lightning" têm o clock externo igual à terça parte do interno). Já os modelos 486DX4 apresentam uma grande diferença. Seu clock externo pode ser obtido pela divisão do clock interno por 2, 2.5, 3 ou 4. Essa escolha é feita pelo fabricante da placa de CPU, e não pelo usuário. Normalmente os fabricantes escolhem a divisão por 3, ou seja, um 486DX4-100 opera internamente com 100 MHz e externamente com 33 MHz.

### d) Avanços tecnológicos

É claro que criar um microprocessador com um maior número de bits, e também operando com um clock mais elevado, já são considerados avanços tecnológicos.



# ALEX SOFT INFORMÁTICA

R. Pedro de Toledo, 967 / 2 - São Paulo/SP - CEP 04039-032 (Próx. à Est. Sta.Cruz do Metrô)

FONE / FAX : (011) 570-1478

**Pedido:** Por carta ou telefone de Seg. à Sex. das 10:00 às 18:00, Sáb. das 10:00 às 15:00, por fax recebemos seu pedido 24 horas por dia. Relacione o código, o nome e o número de disquetes de cada programa desejado. Não esqueça de adicionar a taxa de correio.

**Formas de Pagamento:** 1) **Cheque Nominal:** à Alex Soft Informática Ltda. ou 2) **Depósito:** Bco. Bradesco, Ag. 2282-9, Cta. 5.520-4 ou Unibanco, Ag. 098, Cta. 121.879-5 em nome de Alex Soft Informática Ltda., os depósitos serão conferidos através do Vidio Texto.

**Catálogo Eletrônico:** Envie um Disquete 5 1/4 DD ou R\$ 1,00 junto com Nome e Endereço

## Tabela de Preços :

Grav. em 5 1/4 DD (c/ Disquete):	R\$ 1,50
Grav. em 5 1/4 HD (c/ Disquete):	R\$ 2,00
Grav. em 3 1/2 DD (c/ Disquete):	R\$ 2,60
Grav. em 3 1/2 HD (c/ Disquete):	R\$ 2,90
Correio à cada 15 Disquetes :	R\$ 2,30

(SB) = Exige Placa Sound Blaster  
(C) = Só Roda em Monitor CGA

## JOGOS PARA PC-XT/AT

(V) = Exige no Mínimo Monitor VGA  
(3) = Exige no Mínimo PC-386SX

### Últimas Novidades (VGA) (386) :

15864	1942 - THE PACIFIC AIR WARS	06 HD	51007	COMMANDER KEEN IV (M)	01 HD	50741	THE TITANS	01 DD	50239	FORD SIMULATOR II	02 DD	51004	MAJOR STRIKE II	02 HD
15763	ALADDIN	02 HD	50049	COMMANDER KEEN V (M)	02 HD	50142	THE LAST NINJA II	01 DD	50239	GRAND PRIX CIRCUIT	02 DD	51004	MANTIS: EXTER. FIGHTER (M)	12 HD
15860	BLACK THORNE	02 HD	50087	COSMOS COSMIC (M)	02 HD	50142	THE LAST NINJA II	01 DD	50043	GRAND PRIX UNLIMITED (M)	01 HD	51614	RATFOL: CALL SHADOWS (M)	03 HD
15872	CANNON FODDER	03 HD	50441	CRIME WAVE (M)	02 HD	50142	THE LAST NINJA II	01 DD	50057	INDIANAPOLIS 500	02 DD	51678	SPACE SIMULATOR (M)	03 HD
15941	CHESS MASTER 4000 - WINDOWS	03 HD	50060	CYBERGENIC RANGER (M)	04 HD	50285	THE ROCKETER (M)	03 HD	51632	INDY CAR RACING (M)	03 HD	51096	STAR LEGIONS (M)	02 HD
15882	CONDEMNATION	03 HD	50659	DEATH BRINGER	05 DD	51102	THE RIDE (M)	01 HD	50099	IRON MAN SUPER OFF ROAD	02 HD	50071	STELLAR 7	01 HD
15953	DARK FORCES	02 HD	50528	DESPERADO II	04 DD	50492	THE TITANS	01 HD	51020	LOMBARDI RALLY	02 DD	51055	STRIKE COMMANDER (M)	06 HD
15900	DELTA V	07 HD	50616	DICK TRACY	06 DD	50743	TREASURE TRAP (M)	01 HD	51020	LOTUS SPIRIT TURBO CHALL. (M)	01 HD	51349	THE FIGHTER (M)	03 HD
15839	DESCENT	06 HD	50074	DIE HARD	02 DD	51181	ULTRA BOYS (M)	02 HD	50319	MARIO ANDRETTI RACE CHALL. (M)	05 DD	51020	UFO: ENEMY UNKNOWN (M)	03 HD
15810	DESERT STRIKE	02 HD	50063	DOCTOR DOOM'S REVENGE	02 DD	50295	WINGS OF FURY	02 DD	50082	MICRODRIS KUZUKI 200C	03 HD	50088	WING COMMANDER II (M)	03 HD
15712	ENTITY	05 HD	50100	DOUBLE DRAGON I	02 DD	50381	WRATH OF THE DEMON (M)	06 DD	51667	NICEL WANGS'AM CHAMIE (M)	02 DD	51667	WING COMMANDER ARMADA (M)	07 HD
15861	EPIC PINBALL II	02 HD	50721	DOUBLE DRAGON II	03 DD	50548	WRESTLEMANIA	02 DD	50076	PARIS-DAKAR RALLY 91	02 DD	51476	WING COMMANDER PRIVATEER (M)	09 HD
15725	EVASIVE ACTION	03 HD	50946	DOUBLE DRAGON III (M)	01 HD	50424	X-MEN II (M)	02 DD	50028	SITO PONS 300CC GRAND PRIX	01 DD	50826	X-WING (M)	03 HD
15724	FANTASY DISNEY	03 HD	50135	DOWN RAILER (M)	01 HD				51545	SPEED RACER (M)	03 HD	51244	X-WING MISSIONS (M)	01 HD
15951	FORD SIMULATOR II	01 HD	50104	DRAGON'S LAIR I	15 DD				50014	STREET RODEO I	03 DD	50030	XENON II	03 DD
15907	FRONT PAGE FOOTBALL	03 HD	50324	DRAGON'S LAIR II	12 DD	51617	AL-QADIM - GENIE'S CURSE	05 HD	50457	STREET RODEO II	01 HD			
15949	GREENS - U.I.T. GOLF SIMULATOR	02 HD	50399	DRAGON'S LAIR III	12 DD	50831	ALQADIM - GENIE'S CURSE	05 HD	51001	STUNT DRIVE	01 HD			
15844	HARDBALL 4	05 HD	51115	DRAGON'S LAIR IV	05 HD	51632	ALQADIM - GENIE'S CURSE	05 HD	50015	STUNT DRIVE	01 HD			
15875	HERETIC	02 HD	50275	DUKE NUKEM (M)	01 HD	50073	AMAZON (M)	03 HD	50015	SUPER HANG-ON	01 HD			
15929	JACK IN THE DARK	02 HD	50991	DUKE NUKEM II (M)	01 HD	51640	ARMA (M)	03 HD	50016	TEST DRIVE III	01 HD			
15835	JAMBOURIQUE	01 HD	50435	ELF (M)	01 HD	50087	BATMAN THE RETURN (M)	03 HD	50075	TURBO OUT RUN	01 HD			
15865	LEARNINGS III - THE CRONICLES	03 HD	50493	ELF PLANET ROBOT MONSTER	03 HD	51150	CARMEN S. DIEGO IN SPACE (M)	04 HD	50760	WORLD CIRCUIT (M)	03 HD			
15820	LION KING	03 HD	50791	FIVE AN AMERICAN TAIL (M)	05 HD	51091	CHALLENGE THE FIVE REALM (M)	04 HD	51120	WORLD CIRCUIT UPGRADE (M)	01 HD			
15823	LUNAR COMMAND	03 HD	51183	FLASHBACK (M)	05 HD	50586	CONQUEST OF CANELOT	02 DD	51521	WORLD CIRCUIT EDITOR	01 HD			
15845	MORTAL KOMAT II	06 HD	51622	FURY OF THE FURRIES (M)	02 DD	50965	COUS OF ENCHANTMENT	07 HD						
15694	NASCAR RACING	06 HD	50129	CAULNIT II	02 DD	50701	DARK SEED (M)	05 HD						
15944	NIGHT RAID	01 HD	50008	GHOSTBUSTER II	01 HD	50662	DARK LAND (M)	11 HD						
15889	ONE MUST FALL 2097	06 HD	50552	COODS (M)	01 HD	51393	DAUGHTER OF SERPENT (M)	06 HD						
15809	PROJECT X	06 HD	50001	GOLDEN ALE	02 DD	50001	DRAGONH	03 HD						
15831	PUTT-PUTT'S FUN PACK	04 HD	50156	GULLINGS II	01 DD	50311	QUEST TALES: QUEST COLO (M)	02 DD						
15924	QUANTUMITE	03 HD	50650	GULF EGY	06 DD	50738	DUNE I	02 HD						
15908	RAVENLOFT	09 HD	50065	HOMIE ALONE (M)	02 HD	50920	ECOS QUEST (M)	04 HD						
15826	REUNION	10 HD	51122	HOMIE ALONE II (M)	02 HD	50731	ELVERA II	01 HD						
15786	RISE OF THE ROBOTS	14 HD	50622	HORROR ZOMBIE THE CRIPPLE (M)	01 HD	50416	EYE OF REHOLDER (M)	02 HD						
15826	RISE OF THE TITAN - DARK WAR	03 HD	50025	IKARI WARRIORS	01 HD	50416	EYE OF REHOLDER (M)	02 HD						
15739	ROMANOV'S REDEMPTION	03 HD	50104	INDIANA JONES - LAST CRUSADE	01 DD	50416	EYE OF REHOLDER (M)	02 HD						
15744	SHADOW CASTLE	06 HD	50081	INDIANA JONES - TEMPLE DOOM	01 DD	51166	EYE OF REHOLDER (M)	04 HD						
15870	SILKY	02 HD	51051	INSPECTOR GADGET (M)	04 HD	51257	FREDDY PHARAS E PHARM. (M)	06 HD						
15836	SODGEE KID	03 HD	51812	JAZZ JACK RABBIT (M)	04 HD	50920	ECOS QUEST (M)	04 HD						
15720	STREET FIGHTER II TURBO	03 HD	51368	JURASSIC PARK (M)	01 DD	51085	GOBLINS I (M)	02 HD						
15947	SUPER CASSINO	01 HD	50136	KARATEKA	01 HD	50775	GOBLINS II (M)	03 HD						
50221	SUPER STREET FIGHTER II TURBO	08 HD	51203	KEEN'S LABIRINTH (M)	03 HD	51506	GOBLINS III (M)	07 HD						
15830	THE CHAOS ENGINE	01 HD	50628	LIFE & DEATH I (M)	03 HD	51636	HEART OF CHINA (M)	07 HD						
15917	THEME PARK	01 HD	50432	LIFE & DEATH II (M)	06 HD	51559	HEIMDAL (M)	02 HD						
15778	UNNATURAL SELECTION	06 HD	51292	LITTLE DRAGON (M)	03 HD	50093	HOOD (M)	06 HD						
15829	VROOM	07 HD	51134	MAD TV (M)	03 HD	51028	INCA (M)	10 HD						
15931	WACKY WHEELS	03 HD	50972	MARIO BROS E MISSING (M)	01 HD	50004	INDIANA JONES - FATE ATLANTIS	05 HD						
15934	WORLD CUP USA 94	02 HD	50814	MARTIAN DREAMS (M)	01 DD	50594	INDIANA JONES - LAST CRUSADE (M)	04 HD						
15710	ZOO 2	02 HD	50431	MEGA MAN	01 DD	50940	K.C.B.I. (M)	03 HD						

### Lutas de Artes Marciais :

51534	ROCK N' ROLL (M)	01 HD	51107	MONTY PYTHON'S FLY CIRCUS	01 DD	50300	KING'S QUEST VI (M)	09 HD	50371	PGA TOUR GOLF (M)	01 HD
51532	METAL & LACE (M)	06 HD	50408	MURDER MURDER	03 HD	51331	LANDS OF LORE (M)	03 HD	51511	SENSEI SOCCER (M)	01 HD
51533	MORTAL KOMBAT II (M)	03 HD	50408	MURDER MURDER	03 HD	51331	LANDS OF LORE (M)	03 HD	51511	SENSEI SOCCER (M)	01 HD
50078	PANZA RICK BOXER (M)	01 HD	50313	OBITUARY	02 DD	51403	LEGEND OF KYRIANDIA II (M)	08 HD	50023	SEAT OF FIRE	02 DD
50298	PIET FIGHTER (M)	01 HD	50280	OLDS WEL	05 DD	50124	LEGURE SUIT LARRY II	06 DD	50152	SKI OR DIE	01 HD
51417	SANCO FIGHTER (M)	03 HD	50471	OS TRES PATETAS	01 HD	51530	LEGURE SUIT LARRY V (M)	06 HD	51238	SUPER SAI II (M)	01 HD
51424	STREET FIGHTER II (M)	03 HD	51535	OSCAR (M)	01 HD	50115	LOOM	06 DD	50390	TV SPORTS BASKETBALL (M)	01 HD
50437	WORLD KARATE CHAMPIONSHIP	01 DD	50662	OUT OF THIS WORLD (M)	01 HD	51104	LOST IN LOS ANGELES	05 HD	50508	WIND SURF	02 DD

### Ação em 3D :

51473	BLAKE STONE - ALIENS GOLD (M)	02 HD	50026	PLATOON	02 HD	50026	PLATOON	02 HD	51226	A 10 TANK KILLER II	01 HD
51762	BONSAI DOOM EPISODE (M)	03 HD	50729	PRE-HISTORIC	02 HD	50729	PRE-HISTORIC	02 HD	51512	AIR NUS	01 HD
51303	CATACUMB (M)	01 HD	50462	PREDATOR 2 (M)	01 HD	50462	PREDATOR 2 (M)	01 HD	50079	ACES OF THE PACIFIC (M)	03 HD
51717	CORRIDOR 7 (M)	03 HD	50822	PRINCE EDITOR	01 HD	50795	MIGHT AND MAGIC II (M)	03 HD	51334	ACES OVER EUROPE (M)	03 HD
51343	DOOM (M)	02 HD	50010	PRINCE OF PERSIA	02 HD	50986	MIGHT AND MAGIC IV (M)	09 HD	51247	AIR WARRIOR (M)	03 HD
51358	DOOM II (M)	02 HD	51038	PRINCE OF PERSIA II (M)	05 HD	50039	MIGHT-UP FARM TALES (M)	04 HD	51475	ARMIES OF STEEL (SVCA)	03 HD
51513	DOOM - 75 NOVAS FASES	02 HD	50046	PROFETIC OF VIKING CHILD (M)	02 HD	51263	QUEST GOLD (M)	06 HD	50727	B-17 FLYING FORTRESS (M)	03 HD
51634	DOOM - MORE LEVELS	02 HD	51025	RAHMO II	02 HD	50028	POKE QUEST III (M)	06 HD	51584	BENEATH A STEEL SKY (M)	03 HD
51520	DOOM - EDITOR	01 HD	50020	RASTAN SAGA	02 HD	50183	QUEST FOR CLORY II	01 HD	50178	BLUE MAX	01 HD
51607	DOOM II (M)	02 HD	50048	RENEGADE	02 DD	50083	QUEST FOR CLORY II	01 HD	50732	COMANCHE: MAX OVERKILL (M)	03 HD
51761	FIRE DOOM EPISODE (M)	03 HD	51293	RETURN OF THE PHANTOM (M)	03 HD	50995	QUEST FOR CLORY II (M)	03 HD	51290	COMANCHE MISSIONS	03 HD
51760	MOUNTAIN DOOM EPISODE (M)	03 HD	51296	RING WORLD (M)	07 HD	51379	RETURN TO ZORK (M)	12 HD	50252	F-14 TOM CAT	02 HD
50735	SEAR OF DOSTINY (M)	02 HD	50965	RISKY WOODS (M)	01 HD	50004	REX NEBULAR (M)	10 HD	50743	F-15 STRIKE EAGLE III (M)	03 HD
51439	TERMINATOR RAMPAGE (M)	01 HD	50167	ROAD RUNNER	01 DD	50588	ROSE OF THE DRAGON (M)	07 HD	50019	F-15 STEALTH FIGHTER	03 HD
51606	WOLF 3D VS. STREET FIGHTER 2M	01 HD	50009	ROBOCOP	01 DD	51338	ROBIN HOOD (M)	07 HD	50189	F-17A STEALTH FIGHTER 2.0	06 DD
50072	WOLFSTEIN 3D (M)	01 HD	51338	ROBOCOP 3D (M)	01 HD	51372	SAW & MAX - HIT ROAD (M)	07 HD	50357	FALCON 3.0 (M)	03 HD
51472	WOLFSTEIN - 60 NEW FLOOR	01 HD	51663	ROCK N' SHACAL (M)	06 HD	50014	SHOCK WARRIOR	10 HD	51074	HEBECROT HOLMES (M)	01 HD
51790	WOLFSTEIN 3D - EDITOR (M)	01 DD	50786	ROGUE RABBIT II (M)	01 HD	50192	SHOCK WARRIOR	10 HD	50625	FLIGHT SIMULATOR V. 4.0	03 HD

### Ação e Aventura :

50113	007 - LICENSE TO KILL (M)	02 DD
51537	A BELLA E A FERA (O) (3)	02 HD
50043	AFTER BURNER II	02 DD
51536	ALIEN BREED (M) (3)	01 HD
50096	ALIEN BREED BEAST	02 DD
50142	ARACHNOPHOBIA	04 DD
50291	ASTRIX	02 DD
50754	BABY JO IN GOING TO HOME (M)	01 HD
50032	BACK TO THE FUTURE III (M)	03 HD
50013	BAD DUDES	02 DD
50013	BATMAN THE MOVIE	01 HD
51339	BATTLE TECH II	03 DD
51339	BLADE OF DESTINY (M) (3)	03 DD
50601	BRUCE LEE LIVES	03 HD
50013	BUCKMAN	02 DD
50046	CASAL	02 DD
50466	CAPONE	03 DD
50051	CAPTAIN COMIC (M)	01 HD
50052	CASTELVANIA	01 HD
50040	CHALL. ANCIENT EMPIRES (M)	02 DD
50617	COLORADO	02 DD



# ALEX SOFT INFORMATICA

R. Pedro de Toledo, 967 / 2 - São Paulo/SP - CEP 04039-032 (Próx. à Est. Sta. Cruz do Metrô)  
**FONE / FAX : (011) 570-1478**

**Pedido:** Por carta ou telefone de Seg. à Sex. das 10:00 às 18:00, Sáb. das 10:00 às 15:00, por fax receberemos seu pedido 24 horas por dia. Relacione o código, o nome e o número de disquetes de cada programa desejado. Não esqueça de adicionar a taxa de correio.

**Formas de Pagamento:** 1) Cheque Nominal: à Alex Soft Informática Ltda. ou 2) Depósito: Bco. Bradesco, Ag. 2282-9, Cta. 5.520-4 ou Unibanco, Ag. 098, Cta. 121.879-5 em nome de Alex Soft Informática Ltda., os depósitos serão conferidos através do Video Texto.

**Catálogo Eletrônico:** Envie um Disquete 5 1/4 DD ou R\$ 1,00 junto com Nome e Endereço.

## Tabela de Preços :

Grav. em 5 1/4 DD (c/ Disquete): R\$ 1,50  
 Grav. em 5 1/4 HD (c/ Disquete): R\$ 2,00  
 Grav. em 3 1/2 DD (c/ Disquete): R\$ 2,60  
 Grav. em 3 1/2 HD (c/ Disquete): R\$ 2,90  
 Correio à cada 15 Disquetes : R\$ 2,30

(SB) = Edge Placa Sound Blaster.  
(C) = 50 Roda em Monitor VGA.

APLICATIVOS PARA PC-XT/AT

(V) = Exige no Mínimo Monitor VGA  
(S) = Exige no Mínimo PC-386SX

Aplicativos para Windows :

A0269	1600 ICONS FOR WINDOWS	01 DD
A0270	195 NEW FONTS FOR WINDOWS	04 HD
A0171	AFTER DARK	03 DD
A0164	AFTER DARK II	01 DD
A0464	AFTER DARK DISNEY	03 DD
A0596	ALEATORIO COMPOSER	01 DD
A0166	ALPHAMAC	01 DD
A0289	APORIA FOR WINDOWS	01 DD
A0294	AR VIEW	01 DD
A0460	BANNER ON WINDOWS	04 HD
A0477	BIT FAX FOR WINDOWS	01 DD
A0496	BRAVO 1.0	01 DD
A0476	CRAWLER PRO (SR)	01 DD
A0435	CD BASE (CD-ROM) (SR)	01 DD
A0295	D SOUND 2.0 (SR)	01 DD
A0167	DIALER	01 DD
A0171	DIRECTORY INFORMATION	01 DD
A0370	ENCRYPT FOR WINDOWS	03 DD
A0373	EZ SOUND (SR)	03 DD
A0403	INCORE (SR)	02 DD
A0342	ISH 3	01 DD
A0339	JAZZ SOUND PLAYER (SR)	01 DD
A0406	JRALE (SR)	01 DD
A0410	FONTS FOR WINDOWS	02 DD
A0395	KODI WAVE	01 DD
A0615	GRAPHIC WORKSHOP	01 DD
A0405	ICON-DO-IT	01 DD
A0314	ICON-HEART	01 DD
A0132	ICON FOR WINDOWS	01 DD
A0333	LIGHTNING FOR WINDOWS (M)	02 DD
A0371	MUSIC STEREO (SR)	02 DD
A0378	MASTER TRAX PRO (SR)	01 DD
A0429	MIDI 2 MOD FOR WINDOWS (SR)	01 DD
A0212	MIDI COLLECTION # 1	01 DD
A0215	MIDI COLLECTION # 2	04 DD
A0329	MIDI SEQUENCER (SR)	01 DD
A0408	MIDI SOFTWARE STUDIO (SR)	01 DD
A0157	MOD-PLAYER FOR WINDOWS	01 DD
A0343	MOUNTAIN FRACIAL	01 DD
A0350	MORE ICO	01 DD
A0370	MORE WAVES 1	05 DD
A0384	MORE WAVES 2	06 DD
A0331	MORTGAGE CALC	01 DD
A0349	MOVE FOR WINDOWS	01 DD
A0261	MUSICS FOR WINDOWS (SR)	01 DD
A0593	MUZYKA 2.0 (SR)	01 DD
A0312	NEW SCREENSAVERS	01 DD
A0444	N'S FILE FINDER	01 DD
A0345	NO MORE DOS	01 DD
A0255	PK ZIP FOR WINDOWS	01 DD
A0377	PNASPORT MUSIC (SR)	02 DD
A0614	PICTURE MAN 1.55	01 DD
A0516	PLAYBACK DIGITAL FOR WINDOWS	02 DD
A0203	POWER TOOLS	01 DD
A0317	RF FLOW	01 DD
A0352	RESGUSE	01 DD
A0589	RUNTIME LIBRARY FOR V. BASIC	01 DD
A0416	SCREEN ANIMICS (M)	01 DD
A0378	SOUND FOR WINDOWS	01 DD
A0400	SOUND PRO FOR WINDOWS (SR)	01 DD
A0331	SOUND TOOL 2.0 (SR)	01 DD
A0333	SOUNDS # 1 (P.WAV)	01 DD
A0503	SOUNDS # 2 (P.WAV)	05 DD
A0597	SOUNDS # 3 (P.WAV)	05 DD
A0398	STAR TREE SOUND WAVES	01 DD
A0228	SYNTH MANAGER (SR)	01 DD
A0391	TAV 6.03	02 DD
A0387	TERMINATOR 2 SOUND WAVES	01 DD
A0350	THE DRUMS 4.0 (SR)	01 DD
A0448	THE MOON TOOL	01 DD
A0594	THE MUSIC LIBRARIAN 2.0 (SR)	01 DD
A0516	TIME FRAM	01 DD
A0239	TRAX 2.19 (SR)	02 DD
A0590	VIDEO FOR WINDOWS	01 DD
A0576	WAVE EDIT (SR)	01 DD
A0322	WCDIDE FOR WINDOWS	01 DD
A0533	WIN BASE	01 DD
A0321	WIN FAX LITE	01 DD
A0430	WIN FAX PRO	01 DD
A0333	WIN MASTER FOR WINDOWS	03 DD
A0219	WIN MOD PRO	03 DD
A0308	WIN WAVE (SR)	03 DD
A0247	WINDOWS SECRETS	01 DD
A0246	WINDOWS UTILITIES I	02 DD
A0591	WINDOWS UTILITIES II	01 DD
A0324	WINFRACT	01 DD

Programas e Editores Gráficos :

A0270	3D CONSTRUCTION KIT (M)	01 DD
A0271	3D MACERY	01 DD
A0493	3D ROOMPLAN DESIGNER (M)	01 DD

A0280	ADVENTURE TOOLS KIT	02 DD
A0291	AQUARELA	01 DD
A0292	ARTIST	01 DD
A0293	BANNER MANIA	01 DD
A0305	BANNER & SIGN MAKER	01 DD
A0306	COGO & PILOT	01 DD
A0337	COMPUSHOW I	01 DD
A0339	COMPUSHOW II	01 DD
A0443	COMPUSHOW 8.61A (M)	01 DD
A0134	CRYSTAL	01 DD
A0259	DAN CAN 3D	06 DD
A0111	DESIGN CAD 2-D	01 DD
A0251	DIGI PAINT 2.0	01 DD
A0220	FANTASION	01 DD
A0222	GRAPH IN THE BOX	01 DD
A0443	IMAGE 3D	01 DD
A0266	IMAGE PRINT	01 DD
A0216	HANNA BARBERA ANIMATION (M)	02 DD
A0460	MAGIC CRYSTAL 1.0 (M)	01 DD
A0402	MANEQUIN 1.0	02 DD
A0160	PAINT SHOW	02 DD
A0007	P.I. ILLUSTRATOR	01 DD
A0008	PRINT MASTER	01 DD
A0009	PROFESSIONAL CAM-CAID	01 DD
A0258	SHOW PARTNER (SR)	01 DD
A0193	TELAS # 1 (P.IMP) (M)	01 DD
A0175	TELAS # 2 (P.IMP) (M)	01 DD
A0506	TELAS # 3 (P.IMP) (M)	01 DD
A0507	TELAS # 1 (P.CDI) (M)	02 DD
A0178	TELAS # 2 (P.CDI) (M)	08 DD
A0377	TELAS # 2 (P.CDI) (M)	04 DD
A0174	TELAS # 1 (P.CDI) (M)	01 DD
A0385	TELAS # 2 (P.CDI) (M)	01 DD
A0187	TELAS PORTO # 1 (M)	01 DD
A0526	TELAS PORTO # 2 (M)	01 DD
A0103	THE DRAW 4.30	01 DD
A0223	TURBO DESIGNER	01 DD
A0100	VGA PHOTOS	02 DD

Programas e Editores Musicais :

A0214	BAND IN THE BOX (SR)	01 DD
A0439	BLASTER MASTER ASP 5.7 (SR)	01 DD
A0079	COMPOSER	01 DD
A0542	DUAL MODULE PLAYER 32 v. 2.90	01 DD
A0086	LAM. PLAYER (M) (SR)	01 DD
A0231	LAM. MODULE 1.0 (SR)	01 DD
A0237	LYRA (SR)	01 DD
A0241	MOD EDIT 3.01	01 DD
A0054	MOD-PLAY II	01 DD
A0202	MOD-PLAY II	01 DD
A0211	MONOLOG (SR)	01 DD
A0096	MUSICAL	01 DD
A0544	MUSICALS (P.COM)	01 DD
A0545	MUSICALS (P.WORD)	01 DD
A0546	MUSICALS # 1 (P.MOBI)	02 DD
A0547	MUSICALS # 2 (P.MOBI)	01 DD
A0548	MUSICALS # 3 (P.MOBI)	05 DD
A0549	MUSICALS # 4 (P.MOBI)	05 DD
A0243	MUSICALS P/ BAND IN THE BOX	01 DD
A0205	MUSICALS P/ VISUAL COMPOSER	03 DD
A0260	MUSICALS P/ VISUAL COMPOSER	01 DD
A0266	PLAW 4.10	01 DD
A0086	PLAW YEAR (SR)	01 DD
A0117	PYTHON MUSIC (SR) (M)	01 DD
A0501	QUICK CD (SR) (CD-ROM)	01 DD
A0259	SCF FX (SR)	01 DD
A0390	SCF FX UPDATE DRIVER (SR)	02 DD
A0144	SCORPAC	02 DD
A0223	SEQUENCER PLUS GOLD (SR)	01 DD
A0420	SONG WRITER III (SR)	01 DD
A0233	SOUND BLASTER PRO - UTILITIES	01 DD
A0100	SOUND BLASTER 16 - UTILITIES	01 DD
A0234	SOUNDS (P.SND)	01 DD
A0545	SOUNDS (P.VOC)	03 DD
A0555	TETRA COMPOSER (SR)	01 DD
A0243	TRAX BLASTER 2.0 (SR)	01 DD
A0244	VISUAL COMPOSER (SR)	01 DD
A0416	VISUAL PLAYER 2.0 (SR)	01 DD
A0072	VOYAGER (SR)	01 DD
A0106	WHACKER TRACKER 1.01	01 DD

Educativos e Enciclopédias :

A0272	ABC FUN KEYS	01 DD
A0273	ABC TALK	01 DD
A0474	ANIMA HATCH	01 DD
A0242	ATLAS - PC	01 DD
A0477	BALLON SPELL	01 DD
A0471	BERT'S DINOSAURS (M)	01 DD
A0237	BODY WORKS (M)	02 DD
A0359	CIBEDOS	04 DD
A0083	CHEMICAL MOLECULAR MODEL	01 DD

A0480	COUNTING SHAPES	01 DD
A0451	DINO SAURS ADVENTURE (M)	04 DD
A0266	DISCOWARD ELETRÔNICO	02 DD
A0521	DECISIONAL ELETRÔNICO II	01 DD
A0473	ECA COOKING BOOK (M)	01 DD
A0481	FAST-START	01 DD
A0107	FUN WITH COLORS (M)	01 DD
A0482	FUN WITH LETTERS & WORDS	01 DD
A0483	FUNNELS & BUCKETS	01 DD
A0472	FUNNY FACE II	01 DD
A0485	GEOGRAPHY AND MATHSHOP	01 DD
A0102	ITALIAN TEACHER	01 DD
A0099	JAPANESE	01 DD
A0479	MATH ANIMATED (M)	01 DD
A0476	MATH CASTLE	01 DD
A0484	MATHERY	01 DD
A0505	MEMORY LANE	03 DD
A0197	MICKEY MOUSE 123'S	03 DD
A0475	MICRO INFORMATICA S/ MISTÉRIO	04 DD
A0050	ORBITER (M)	04 DD
A0204	PC-MENSCH 4.0	01 DD
A0206	PC GLOBE 4.0	01 DD
A0109	PC HELP	02 DD
A0027	PROFESSOR PC	01 DD
A0486	SPELLER JONES	01 DD
A0475	TALKING TEACHER FOR NUMBER	01 DD
A0475	THE ABACUS ALPHABET (M)	01 DD
A0136	TIO COLOSSO IV	01 DD
A0480	TYPING TUTOR II	01 DD

Progr. p/ Check-up do Micros :

A0493	AME DIAG	01 DD
A0285	BENCH MARK 5.0	02 DD
A0283	CHECKIT	03 DD
A0515	DIE	01 DD
A0499	IDE - IDENTIFICATION UTILITY	01 DD
A0081	Q.A. PLUS - SYSTEM PERFORMANCE	01 DD
A0034	TESTE DE EQUIPAMENTO	01 DD

Programas Astrologicos :

A0308	ASTRO	03 DD
A0315	ASTROLOGICAL FORTUNE	01 DD
A0287	ASTROMATICA	01 DD
A0032	ASTROLOGY 94	01 DD
A0080	SKY CLIMB	01 DD
A0111	MAGAS	01 DD
A0468	ZOD 1.95	01 DD

Programas Lotéricos :

A0009	LOTTO FEVER	01 DD
A0212	LOTTO PROPHET	01 DD
A0016	POLYLOT	01 DD

Editores de Etiquetas :

A0306	BARCODE	01 DD
A0395	DISK LABEL GENERATOR 4.20	01 DD
A0036	DISK MANAGER LABELS	01 DD
A0244	ET MASTER	01 DD
A0136	EDITOR DE ETIQUETAS	01 DD
A0125	FANCY LABELS	01 DD
A0066	LABELS PRO	02 DD
A0449	LABELS UNLIMITED I	01 DD
A0263	LABELS UNLIMITED II	01 DD
A0006	MAIL MONSTER	01 DD
A0005	MIL LABEL	01 DD
A0091	PICTURE LABELS 2.1	01 DD
A0107	SET. DE ORGANIZ. DE DISCOS	01 DD

Audilares de Comunicação :

A0395	ASCII EXPRESS	01 DD
A0337	BIT FAX SR V. 2.04	01 DD
A0395	BIT FAX SR V. 2.08	02 DD
A0394	BIT COM DELUXE V. 5.3	01 DD
A0396	BIT COM MODEM V. 6.0	01 DD
A0335	BIT FAX/BIT COM MODEM V. 3.07	01 DD
A0113	CARTRON COPY PRO	02 DD
A0497	FAST WIRE 2.0	01 DD
A0498	LAP LINK 3.0	01 DD
A0499	QUICK-LINK	01 DD
A0496	SOLICER	01 DD
A0119	TELEWAT 3.10	01 DD
A0320	TELEX 3.12	01 DD
A0495	THE MODERN DOCTORS	01 DD
A0073	VIDEOFOTE VTX	01 DD

Compactadores de Arquivos :

A0446	BACOST 2.0	01 DD
A0450	ARJ 2.2	01 DD
A0491	ARJ 2.42	01 DD
A0142	ARJ MENU	01 DD
A0503	ARJ UTIL	02 DD
A0082	DS BACKUP PLUS	01 DD
A0448	INACE	01 DD

A0500	FAST BACK PLUS 2.10	01 DD
A0507	LHA 2.19	01 DD
A0508	LHAIC 1.13	01 DD
A0167	LHAIC 2.61	01 DD
A0491	BAR V.1.3	01 DD
A0509	PK ARC 3.60	01 DD
A0153	PK ZIP 1.01	01 DD
A0338	PK ZIP 2.04	01 DD
A0504	PK ZIP MENU	01 DD

A0303	AUDIO II	01 DD
A0070	AUDIOLOG	01 DD
A0021	CADASTRO DE PROGRAMAS	01 DD
A0130	CATÁLOGO	01 DD
A0369	DATA BASE PUBLISHER	01 DD
A0364	DATA BOSS	02 DD
A0363	DATA FILES	01 DD
A0364	DBASE III - ROUTINES	01 DD
A0364	DBASE PRO (FERRAMENTAS)	01 DD
A0002	DESK BASE	01 DD
A0561	DESK CATALOGING PROGRAM 1.01	01 DD
A0031	EXPRESS CHECK	01 DD
A0010	PC DEAL	01 DD
A0030	PRIVATE BOOKKEEPER	01 DD
A0262	PROFESSIONAL FILES	01 DD
A0400	SOFT MATH	01 DD

Formatadores Especiais :

A0148	800 II	01 DD
A0019	DISK MANAGER 4.30	01 DD
A0046	EASY FORMAT	01 DD
A0063	FD-READ	01 DD
A0332	FD-READ 1.68	01 DD
A0068	FORMAT MASTER & COPY MASTER 1.01	01 DD
A0065	HAND-FORMAT	01 DD

Copiadores de Disquetes :

A0032	DISK DUPE PRO 3.30	01 DD
A0267	DISK DUPE PRO 4.01	01 DD
A0444	DISK DUPE PRO 6.00	01 DD
A0511	DISK DUPE PRO 7.10	01 DD
A0562	DISK DUPE MENU MATRIC	01 DD
A0029	LOCKSMITH PC	01 DD
A0085	VCA COPY (TAMBÉM P/ CCI)	01 DD
A0434	VCA COPY PRO 3.0 (M)	01 DD
A0468	VCA-COPY PRO 6.01	01 DD
A0515	XENOCOPY	01 DD

Agendas e Calendários :

A0277	ACTUELIFE	02 DD
A0282	AGENDA 1.2	01 DD
A0283	AGENDA ELETRÔNICA	01 DD
A0126	AGENDA TELEFÔNICA	01 DD
A0286	AMPLE NOTICE	01 DD

Destroadores de Jogos :

A0360	DAP 1.0 V. 36	01 DD
A0044	DAP 1.1 V. 347	01 DD
A0030	LOCKSMITH PC (M)	01 DD
A0399	NEVER LOCK 92	01 DD
A0427	NEVER LOCK 94	01 DD
A0444	PATCHER	01 DD
A0425	RAW COPY (M)	01 DD

Editores de Texto :

A0374	ABILITY	02 DD
A0397	RATED	01 DD
A0311	BEST WORD	02 DD
A0064	FÁCIL	01 DD
A0120	LETTER WRITER	01 DD
A0004	MICRO RECORDER	01 DD

Programas Anti-Virus :

A0354	DIAGNOSTIC	01 DD
A0367	DR SCAN	01 DD
A0419	SCAN ANTI-VIRUS V. 106	01 DD
A0446	SCAN ANTI-VIRUS V. 113	01 DD
A0534	SCAN ANTI-VIRUS V. 116	01 DD
A0448	SCAN ANTI-VIRUS V. 117	01 DD
A0449	SCAN ANTI-VIRUS V. 211	01 DD
A0525	SCAN ANTI-VIRUS V. 216	01 DD
A0074	TRAV 6.00	01 DD
A0417	TRAV 6.08	01 DD
A0077	VRUSAFE 4.07	01 DD

Demos Gráficos e Musicais :

A0409	AMINISH (SR) (M)	01 DD
A0414	COMEL DRAW 3.0 DEMO (M)	01 DD
A0326	DAZZLE II	01 DD
A0436	DEJAVU (M) (SR)	01 DD
A0459	DEMO VCA (M)	01 DD

A0426	DIWEMER 1.2 (M)	01 DD
A0437	DO WHACKA DO (M) (SR)	01 DD
A0440	ENVOLVE LITE (SR) (M)	01 DD
A0233	HAUNTED HOUSE SOUNDS (M) (SR)	01 DD
A0438	HYPERIOA (M) (SR)	01 DD
A0424	JOLT DEMO (M) (D)	01 DD
A0467	SUPER DEMOS (M)	01 DD
A0441	UNREAL (SR) (M)	01 DD
A0425	VIRUS DEMO	02 DD

A0426
-------



Entretanto, muitos outros avanços são acrescentados sempre que é lançado um novo microprocessador. Esses avanços são conseguidos à custa da colocação de um número maior de circuitos dentro dos microprocessadores. Por exemplo, enquanto o 80386 tem em seu interior 275.000 transistores, o 80486 tem mais de 1.200.000. O PENTIUM contém mais de 3.000.000, e o P6 nada menos que 5.500.000 transistores.

A maior quantidade de transistores é conseguida a partir do aumento do tamanho do chip e principalmente da miniaturização de cada transistor. Com um número maior de transistores, é possível a implementação de técnicas avançadas que resultam em aumento de desempenho. Por exemplo, o PENTIUM é capaz de executar duas instruções ao mesmo tempo, coisa que o 486 não realiza. Os microprocessadores 486, por sua vez, possuem 8 kB de memória em seu interior. Essa memória é chamada de CACHE INTERNA, e serve para armazenar dados e instruções que serão processados, mesmo antes de serem necessários. Assim o microprocessador encontrará quase sempre em sua CACHE INTERNA os dados que precisa, sem ter que esperar pelo acesso à memória externa. Essa CACHE INTERNA é uma grande inovação introduzida no 486, coisa que o 386 não tem.

Devido a essas inovações tecnológicas, não podemos usar simplesmente o clock para comparar a velocidade dos microprocessadores. Quando se trata de microprocessadores do mesmo tipo, faz sentido usar o clock como uma base de comparação. Por exemplo, um 486DX2-66 é cerca de duas vezes mais veloz que um 486DX-33. Um PENTIUM de 100 MHz é cerca de 50% mais veloz que um PENTIUM de 66 MHz (assim como 100 é aproximadamente 50% maior que 66). Por outro lado, não podemos usar o clock para comparar microprocessadores diferentes. Algum desavisado poderia achar que um 486DX-40 e um 386DX-40 têm a mesma velocidade, o que não é verdade. Um 486 é de 80% a 100% mais veloz que um 386DX de mesmo clock. Assim como um PENTIUM é cerca de 50% mais veloz que um 486 de mesmo clock.

Vimos então os principais fatores que influenciam na velocidade de um microprocessador. É claro que a rapidez do microprocessador, por si só, não é suficiente para garantir a rapidez do computador. Um computador veloz deve ter um microprocessador, memória, placa de vídeo e disco rígido velozes.

## A MEMÓRIA

Outra parte importantíssima de um computador é a memória. De nada adianta ter um microprocessador veloz e uma memória lenta. Também não adianta ter uma quantidade pequena de memória, caso contrário, os programas terão uma execução demorada, pois terão que usar o disco como meio de suprir a falta de memória RAM. Muitos programas não chegarão sequer a funcionar caso não exista memória suficiente.

A memória onde os programas são executados é normalmente chamada de DRAM. É comum encontrar

micros com grandes quantidades de DRAM, como 8 MB ou 16 MB. Entretanto, existem outros tipos de memória que devem ser conhecidos. Por exemplo, a MEMÓRIA CACHE, que serve para acelerar o desempenho da DRAM. Existe também a MEMÓRIA DE VÍDEO, que fica localizada, obviamente, na placa de vídeo. Para que a placa de vídeo possa apresentar gráficos em alta resolução, com um grande número de cores, é preciso que haja uma grande quantidade de memória de vídeo. Na verdade a memória de vídeo também é formada por chips do tipo DRAM.

Existem também as memórias do tipo ROM, que tem duas características que as destacam: a) Não podem ser escritas pelo usuário. Em operação normal são usadas apenas para leitura; b) Não perdem seus dados quando o micro é desligado.

Passemos então a uma breve análise sobre as memórias.

### 1) Memórias ROM

A sigla "ROM" significa READ ONLY MEMORY, ou seja, memória apenas para leitura. Isso significa que em operação normal essa memória é apenas lida, e nunca gravada. Sua gravação é feita na fábrica. Pode ser gravada pelo fabricante das placas onde são usadas, e até mesmo pelo próprio fabricante de memórias. Nesse caso, a ROM já seria fabricada com os dados gravados.

A outra característica das ROMs é que são memórias NÃO VOLÁTEIS. Isso significa que seus dados não são perdidos quando são desligadas. As memórias RAM, por sua vez, têm seus dados automaticamente apagados no instante em que são desligadas. Como a ROM não perde seus dados, é indicada para manter programas que precisam estar ativos no instante em que o computador é ligado. Por exemplo, quando ligamos um computador, podemos observar na tela uma contagem de memória, um rápido acesso aos drives, e logo a seguir a carga do sistema operacional. Tudo isso é realizado por um programa chamado BIOS (que significa Sistema Básico de Entrada e Saída). O BIOS que entra em ação no instante em que o computador é ligado está armazenado em uma memória ROM localizada na placa de CPU. É chamado de "BIOS da placa de CPU". Normalmente o tamanho dessa ROM é 64 kB.

Além da placa de CPU, algumas outras placas podem possuir ROMs com seus BIOS próprios. Por exemplo, as placas de vídeo VGA e Super VGA possuem uma memória ROM com 32 kB, com um programa chamado BIOS VGA.

A figura 4 mostra o aspecto de uma memória ROM.

### 2) Memórias RAM

A principal característica da memória

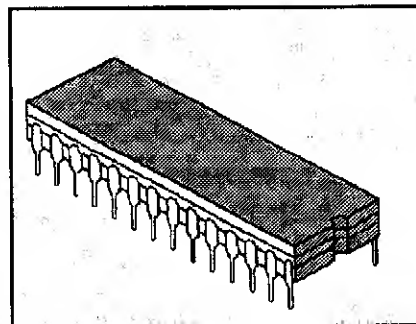


Figura 4 - um chip de memória ROM

RAM é que pode ser usada para leitura e escrita. Por isso é usada para armazenar as instruções a serem executadas pelo microprocessador, ou os dados a serem processados. Uma outra característica da RAM é que trata-se de uma memória volátil. Isto significa que seus dados são apagados no instante em que são desligadas. Isto não chega a ser um problema, pois nada é perdido. Os programas e os dados, por exemplo, ficam armazenados permanentemente no disco, e são copiados para a memória RAM na ocasião do seu processamento.

Um tipo muito usado de memória RAM chama-se DRAM (Dynamic RAM). Essa é a memória usada em grande quantidade nos micros. Por exemplo, em um computador com 8 MB de memória, todos esses 8 MB são formados por memória DRAM. A DRAM é uma memória lenta, mas é muito barata e compacta. Quanto à sua lentidão, existem técnicas de hardware para acelerar seu desempenho, como veremos a seguir.

Outro tipo de memória RAM chama-se SRAM (Static RAM). Existem memórias SRAM com várias velocidades, inclusive muito mais velozes que as memórias DRAM. Nas modernas placas de CPU, usa-se uma pequena quantidade de memória SRAM para acelerar o desempenho de uma grande quantidade de DRAM. Nessa aplicação, a SRAM é chamada de MEMÓRIA CACHE. Por exemplo, é comum encontrar placas de CPU 486 com 256 kB de memória cache.

Finalmente temos a VRAM (VIDEO RAM). Trata-se de um tipo especial de DRAM, próprias para utilização em placas de vídeo. As placas de vídeo de maior desempenho utilizam VRAM, enquanto as mais lentas usam a DRAM. A principal característica da VRAM é que pode ser acessada por dois circuitos simultaneamente. Isso é fundamental nas placas de vídeo. Essas placas precisam ler continuamente a memória de vídeo para enviar seus dados ao monitor. Ao mesmo tempo, o microprocessador também precisa acessar a memória de vídeo para produzir alterações no que é exibido na tela. Quando uma placa de vídeo usa memórias DRAM, o microprocessador precisa esperar instantes determinados para fazer o acesso. Em placas de vídeo que usam memórias VRAM, o microprocessador não precisa esperar, e pode acessar a memória de vídeo a qualquer instante, e como resultado temos uma maior velocidade, principalmente na geração dos gráficos que são apresentados na tela.

Do ponto de vista do seu funcionamento eletrônico, podemos encontrar a SRAM e a DRAM. Entretanto, essas memórias podem ser encontradas com diversos formatos diferentes, ou seja, diversos encapsulamentos. Entre os principais tipos podemos citar:

- a) DIP (Dual In-line Package)
- b) SIPP (Single In-line Pin Package)
- c) SIMM (Single In-line Memory Module)

A figura 5 mostra memórias com encapsulamentos DIP e SIPP. A figura 6 mostra dois tipos de memórias com encapsulamento SIMM. São chamados de SIMM de 30 pinos e SIMM de 72 pinos.

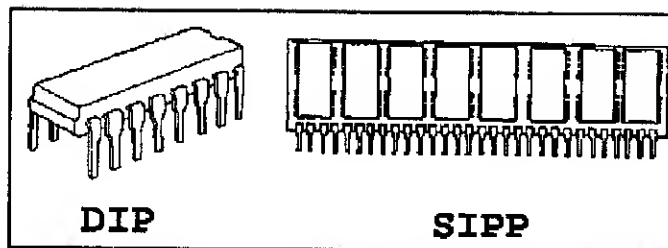


Figura 5 - memórias com encapsulamentos DIP e SIPP

Até aproximadamente meados de 1991, a maioria dos micros utilizava memórias DRAM com o encapsulamento DIP. A partir de então começaram a ser mais comuns micros utilizando memórias DRAM com os encapsulamentos SIPP e SIMM. Muitas placas de CPU podiam inclusive operar com dois tipos de memória (DIP/SIPP ou DIP/SIMM). Por exemplo, era comum encontrar placas de CPU com 1 MB formado por memórias DIP, e ainda local para a instalação de até 4 módulos SIMM ou SIPP de até 1 MB, totalizando 5 MB. A partir de 1993 já não eram mais encontradas placas de CPU com memórias DRAM de encapsulamento DIP. O encapsulamento SIPP também caiu em desuso, e o SIMM passou a ser o predominante. Apesar de memórias DRAM com encapsulamento DIP praticamente não serem mais usadas, ainda encontramos memórias SRAM, usadas para formar a CACHE, com o encapsulamento DIP. A única aplicação na qual as memórias DRAM com o encapsulamento DIP ainda são comuns é nas placas de vídeo.

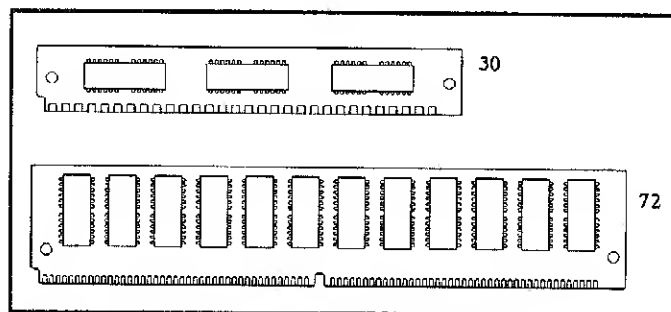


Figura 6 - módulos SIMM de 30 e de 72 pinos

Os módulos SIMM aos quais estamos nos referindo são os de 30 pinos, como podemos observar na figura 6. Este tipo de memória foi um padrão em micros 286, 386 e 486 até meados de 1994. A partir daí, passou a predominar o módulo SIMM de 72 pinos, também visto na figura 6. A principal vantagem dos módulos SIMM de 72 pinos é que trabalham com 32 bits. Isto significa que um único módulo SIMM de 72 pinos já é auto-suficiente para uso em micros 386DX e 486, que requerem memórias de 32 bits. Enquanto isso, os módulos SIMM de 30 pinos operam com apenas 8 bits, o que obriga seu uso em grupos de 4. Por exemplo, para formar 4 MB com módulos SIMM de 30 pinos são necessários 4 módulos de 1 MB. Por outro lado, bastaria um único módulo SIMM de 72 pinos para formar os mesmos 4 MB. Portanto, os módulos SIMM de 72 pinos fazem com que a instalação e a expansão de memória seja muito mais simples.

Existem módulos SIMM de 30 pinos com as seguintes capacidades: 256 kB, 1 MB, 4 MB e 16 MB. Desses quatro, os mais usados são os de 1 MB e de 4 MB. Os de 256 kB praticamente não são mais usados. Tornaram-se obsoletos, devido à sua baixa capacidade. Os módulos de SIMM de 30 pinos com 16 MB também são pouco utilizados, pois como precisam ser usados em grupos de 4, um grupo desses módulos formaria um total de 64 MB. Como é muito difícil encontrar um micro com 64 MB de RAM, fica explicado porque esses módulos têm pouco uso.

Os módulos SIMM de 72 pinos já existiam há alguns anos, mas eram muito pouco utilizados, enquanto os de 30 pinos predominavam. A partir do lançamento do microprocessador PENTIUM, os módulos de 72 pinos passaram a ser fabricados em escala mais alta e a serem mais comuns. Isto ocorre porque o microprocessador PENTIUM requer uma memória de 64 bits. Se fossem usados módulos de 30 pinos, seriam necessários 8 módulos para completar 64 bits. Com módulos de 72 pinos, bastam dois. Por exemplo, para formar 16 MB de memória em um computador PENTIUM, usam-se dois módulos SIMM de 72 pinos com 8 MB cada um. A popularização dos módulos SIMM de 72 pinos fez com que fossem usados também nas placas de 486. A partir do final de 1994, as placas de CPU 486 tinham lugar para instalar os dois tipos de módulo (assim como em 1992 encontrávamos placas com memórias DIP e SIMM/SIPP). Os módulos SIMM de 30 pinos ainda continuarão sendo fabricados por mais alguns anos, mas a tendência das novas placas de CPU é o uso de módulos SIMM de 72 pinos.

Podemos encontrar módulos SIMM de 72 pinos com diversas capacidades: 1 MB, 2 MB, 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB e 64 MB.

## BARRAMENTOS

O barramento é um conjunto de conexões eletrônicas usados para fazer a ligação entre placas. As placas de CPU possuem um conjunto de conectores chamados de SLOTS. Esses SLOTS formam o barramento que liga a placa de CPU com as demais placas. Começamos então com um dos tipos mais simples de barramento, para depois mostrar outros mais avançados.

A figura 7 mostra uma placa de CPU equipada com o microprocessador 386DX. Observe que existe um grupo de 8 SLOTS idênticos. Esses são chamados de SLOTS DE 16 BITS. Também são conhecidos como BARRAMENTO ISA. A sigla ISA é abreviatura de Industry Standard Architecture (Arquitetura Padrão Industrial). O barramento ISA foi criado pela IBM para uso em seu antigo microcomputador IBM PC AT. Está intimamente atrelado às características do microprocessador usado no IBM PC AT. O microprocessador usado no IBM AT era um 80286 com o clock de 8 MHz. Lembrando que o 80286 opera com 16 bits, ficam claras as principais características do barramento ISA: transferências de dados de 8 ou 16 bits, com o clock de 8 MHz (8 milhões de ciclos por segundo).

Mesmo após o lançamento de microprocessadores mais velozes, usados em placas de CPU mais avançadas, o barramento ISA continuou sendo usado por muitos anos. Na verdade o barramento ISA ainda é usado nas atuais placas de CPU, mas em conjunto com outros barramentos mais avançados.

Em 1992, por exemplo, encontrávamos placas de CPU equipadas com o microprocessador 386DX-40, mas ainda usando o barramento ISA, apesar deste microprocessador operar com 32 bits a 40 MHz. A maioria das placas não sofriam queda de desempenho, mesmo usando o barramento ISA. Por exemplo o barramento ISA não compromete o desempenho de placas MODEM/FAX, pois a transmissão de dados através de uma linha telefônica é muito mais lenta que por um barramento ISA. O mesmo podemos dizer sobre a maioria das placas e dispositivos ligados em um PC. Entretanto, dois dispositivos começaram a ser prejudicados pelo baixo desempenho do barramento ISA: A placa de vídeo e o disco rígido.

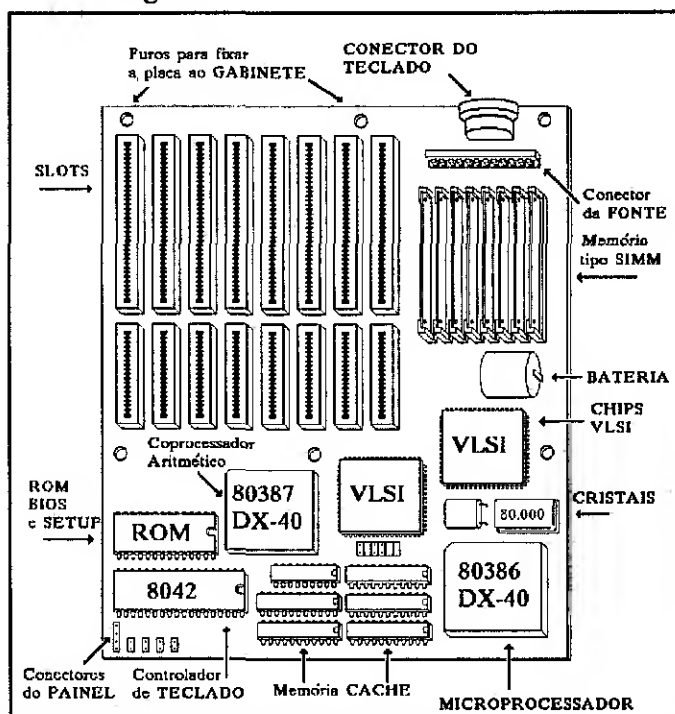


Figura 7 - placa de CPU 386 com barramento ISA

As placas de vídeo de alta resolução possuem uma grande quantidade de memória de vídeo. Para que um programa possa desenhar na tela uma figura com a resolução de 1024x768 com 256 cores, precisa manipular uma memória de vídeo com 768 kB. Sendo uma quantidade de memória tão grande, acessada através do lento barramento ISA, ocorre uma degradação de desempenho em todas as operações de formação de telas. Era necessária a criação de barramentos mais velozes.

Depois da placa de vídeo, o disco rígido foi o segundo dispositivo a sofrer com a lentidão do barramento ISA. Discos cada vez mais velozes esbarravam na lenta taxa de transferência de 8 MHz com apenas 16 bits. Foram



## 4000 PROGRAMAS PARA PC/XT/AT386....

**360 Programas em Portugues**  
**Catalogo de 44 paginas**

## OS MAIS VENDIDOS!

040	- 1DD	TBAV v6.24 - PODEROSO ANTI-VIRUS DA THUNDERBYTE
042	- 1DD	LEONARD SKETCH - CAD FOR WINDOWS P/ PRQUETOS
043	- 1DD	PIXFOLIO - OTIMO CATALOGADOR DE GRAFICOS
046	- 1DD	YOURWAY - AGENDA COMERCIAL FOR WINDOWS
055	- 1DD	TIMING - AGENDA EM PORTUGUES PARA PROFISSIONAIS
067	- 1DD	ANIMAL QUEST - JOGO EDUCACIONAL SOBRE ECOSISTEMA
068	- 1DD	WORD RESCUE - JOGO EDUCACIONAL DA APOGEE
074	- 1DD	SISTEMA FINANCEIRO - COM FLUXO DE CAIXA - OTIMO
080	- 2HD	DOOM - FANTASTICO EPISODIO EM MARTE EM 3 DIMENSOES
081	- 1HD	MAJOR STRYKER - A VOLTA DO GUERREIRO ESPECIAL
084	- 1HD	EPIC PINBALL - UM FLIPERAMA EM 256 CORES NO SEU MICRO
085	- 1DD	NUMBERS - ANALIZE NUMEROLOGICA EM PORTUGUES
086	- 1DD	BCAD - CAD PARA ENGENHARIA NO ESTILO WINDOWS
087	- 1HD	BIO MENACE - UM AGENTE ESPECIAL NA CIDADE DO CRIME
088	- 1HD	HALLOWEN HARRY - MUITA ACAO EM UM LABORATORIO ESPACIAL
093	- 1DD	PAGANITZU - UMA AVENTURA NAS PIRAMIDES ASTECAS
095	- 1HD	BANNER - AGORA UMA VERSAO PARA WINDOWS

**PREÇOS: 1 DD = R\$2,00 - 1 HD = R\$3,00**

**PRIMEIRO CD-ROM NACIONAL COM  
PROGRAMAS EM PORTUGUES.**

**EDICAO CD-SHARE FENASOFT**

360 programas shareware nacionais,  
920 para Eletronica e Radio Amador,  
480 para Diagnostico de Micro,  
190 para Religiao,  
170 jogos para Dos e Windows,  
150 Educacionais,  
Kit BBS completo e funcional  
Selecao de Multimidia Internacional

**PROMOCAO: DE R\$47,00 POR R\$39,00**

Os pedidos dos programas poderao ser feitos por telefone ou via correlo atraves de vale postal ou cheque nominal a KANOPUS. O pedido minimo e de R\$10,00. Incluir para despesa de envio R\$2,40. Todos os programas sao fornecidos em discos 5 1/4. Em qualquer pedido, solicite o nosso catalogo de programas completo.

**KANOPUS INFORMATICA: DISTRIBUIDORA DE SOFTWARE DE DOMINIO PUBLICO E SHAREWARE**  
Caixa Postal 8301 - CEP 80011-970 - Curitiba - PR - Fone: (041) 222-0277 - Fax: (041) 252-2087 h.c.

# Classificados MS

Agora a revista Micro Sistemas possui o seu "Classificados MS", que é uma parte da revista dedicada a você que possui algum tipo de serviço ou quer vender algo, dentro da área de informática. Basta preencher o cupom, e enviá-lo junto com um cheque nominal à Enter Press Editora Ltda. no valor de \$10,00.

| | Serviços gerais - | | Consultoria - | | Sistemas - | | Cursos - | | Equipamentos - | | Software - | | Manutenção - | | Suprimentos

Obs.: Micro Sistemas reserva-se ao direito de recisar classificados que não cumpram com as condições de inscrição. São Elas:

- 1 - Não se publicam anúncios de troca, neste caso, o leitor pode usar a seção "Cartas", que é gratuita.  
3 - Anúncios de software devem vir acompanhados de cartão de registro, com exceção dos softwares de domínio público.  
2 - O pagamento deve ser feito em nome da Enter Press Editora.

[illegible]

**Nome:**

Lembre-se de incluir no texto do anúncio seu telefone ou endereço. Envie o cupon preenchido para Enter Press Editora - Classificados MS.

**ENTER PRESS EDITORA LTDA.**

R. Lourenço Ribeiro, 124-A - CEP: 21050-510

**Rio de Janeiro - RJ**

# Micro Sistemas

criados novos discos capazes de transferir dados em 32 bits, a velocidades altíssimas, mas toda essa velocidade não adiantava muito, pois os dados precisariam passar através do lento barramento ISA.

Nos anos 80, vários tipos de barramento foram criados, visando obter maiores velocidades. O barramento MCA (Micro Channel Architecture) foi criado pela IBM para utilizar nos primeiros modelos dos micros IBM PS/2. Operava com 32 bits e um clock de 10 MHz. Por razões diversas, o MCA não fez sucesso e caiu em desuso. Um outro barramento criado para resolver o problema da lentidão do ISA foi o EISA (Enhanced ISA), ou seja, trata-se de um barramento ISA melhorado. Ainda operava com 8 MHz, mas com 32 bits. Muitas placas de CPU, placas de rede e placas controladoras de disco rígido foram criadas seguindo o padrão EISA, mas por se necessitar de chips muito complexos e caros, o uso do EISA ficou limitado aos computadores de mais alto desempenho, como nos servidores de arquivos de redes de micros. A grande maioria dos micros pessoais continuou utilizando o barramento ISA, apesar de sua lentidão.

Alguns fabricantes começaram a criar seus próprios barramentos. Eram chamados de "barramentos proprietários". O projeto desses barramentos consistia em usar o mesmo tipo de conexão usado na memória. Por exemplo, um microprocessador de 32 bits e 40 MHz acessa a sua memória em grupos de 32 bits, a uma velocidade de 40 MHz. As mesmas ligações que saíam do microprocessador para a memória eram levadas ao novo barramento. Tínhamos então o que chamamos de "barramento local" (LOCAL BUS). Muitas placas de CPU 386DX e 486, criadas entre 1990 e 1992 usavam barramentos locais proprietários para conexão com placas de expansão de memória, mas sendo barramentos proprietários, os fabricantes de placas de vídeo e de controladoras de disco rígido não consideraram viável o projeto de placas de expansão para cada um dos diversos barramentos locais proprietários. Era necessária a criação de um barramento local padronizado, que pudesse ser adotado por toda a indústria. Assim os fabricantes de placas de CPU, de placas de vídeo e de controladoras de disco rígido poderiam criar placas utilizando tal barramento. Foi então que surgiu o barramento VLB (VESA LOCAL BUS). Em 1993 começaram a surgir diversas placas utilizando este barramento. O barramento VLB foi criado por uma instituição americana chamada VESA (Video Electronics Standards Association). Seu principal objetivo era permitir uma alta velocidade de transferência de dados entre a placa de CPU e a memória de vídeo das placas SVGA.

O barramento VLB opera com 32 bits. Sua velocidade de transferência é tão alta quanto a da memória. Considere por exemplo um microprocessador 486DX2-80. Seu clock interno é de 80 MHz, e o externo é de 40 MHz. Então a transferência de dados através do barramento VLB será feita a 40 MHz, em grupos de 32 bits. Isto representa um fluxo de dados 10 vezes maior que o do barramento ISA. A partir do final de 1993, praticamente todas as placas

de CPU 386DX e 486 já utilizavam o barramento VLB. Entretanto, o barramento VLB não causou a extinção do ISA. As placas de CPU 386DX e 486 possuem alguns SLOTS VLB e alguns SLOTS ISA. A figura 8 mostra uma moderna placa de CPU 486 equipada com 3 SLOTS VLB.

O barramento VLB foi criado em função dos microprocessadores 386DX e 486, que como sabemos, operam com 32 bits. Entretanto, o VLB não é o mais adequado para o microprocessador PENTIUM, que opera externamente com 64 bits. Fazia-se necessária a criação de um novo barramento para usar em placas de CPU PENTIUM. Este barramento deveria operar com 64 bits. Felizmente não tivemos que esperar muito pela criação deste barramento. A própria INTEL, criadora do PENTIUM, criou simultaneamente o barramento PCI (Peripheral Component Interconnect). Durante os primeiros meses após o lançamento do PENTIUM, alguns fabricantes produziram placas de CPU PENTIUM utilizando os barramentos ISA, EISA e VLB. Passada esta fase, praticamente todos os fabricantes de placas de CPU PENTIUM passaram a produzir placas com os barramentos ISA e PCI. Alguns ainda fazem placas com os três tipos de SLOTS: ISA, VLB e PCI. A figura 9 mostra uma moderna placa de CPU PENTIUM com SLOTS ISA e PCI.

## PLACAS DE CPU

Esta é a placa mais importante do computador. É ela que define a sua velocidade de processamento. Podemos encontrar essas placas com diversos nomes:

Placa de CPU	CPU Board
Placa Mãe	Motherboard
Placa de Sistema	System Board
Placa Principal	Main Board

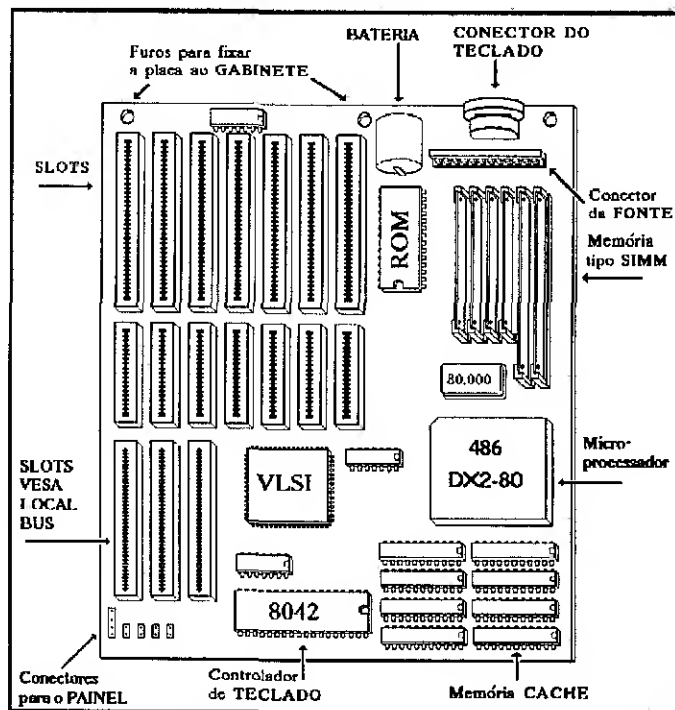


Figura 8 - exemplo de uma placa de CPU 486

A figura 8 mostra o exemplo de uma placa de CPU 486. Deve ser lembrado que existem milhares de modelos de placas, feitas por um grande número de fabricantes, de diversos países. Certas características encontradas nas placas são padronizadas. É o caso dos SLOTS para encaixe das placas de expansão, do conector do teclado e do conector da fonte de alimentação. Outras características variam muito de uma placa para outra. Por exemplo, a localização dos chips ao longo da placa, a quantidade e o tipo de memória usada, a velocidade do microprocessador. Compare por exemplo a placa de CPU da figura 7 com a da figura 8, e poderão ser observadas diversas diferenças e diversas semelhanças.

Vejamos com mais atenção os detalhes da placa de CPU mostrada na figura 8.

**SLOTS** - Na figura são mostrados diversos SLOTS. Quatro deles são do tipo ISA (16 bits), e os outros três são do tipo VLB ou VESA LOCAL BUS (32 bits). Caso seja necessário, os SLOTS VLB também podem ser utilizados para a conexão de placas de 16 bits.

A localização dos SLOTS é sempre a mesma em qualquer placa de CPU, mas é possível encontrar variações. Na figura 8 observamos que os três SLOTS mais à esquerda são do tipo VLB. Em outras placas, é possível encontrar SLOTS VLB em outra posição, por exemplo, no centro da placa. Muitas placas de CPU possuem também SLOTS ISA de 8 BITS.

Uma placa de expansão de 16 bits (Ex: Placa de som), que possui um conector duplo, deve ser encaixada em um SLOT de 16 bits, mas nunca em um de 8. Placas de 16 bits também podem ser conectadas em SLOTS VLB, mas devemos reservar os SLOTS VLB para a instalação de placas VLB. Da mesma forma, uma placa de 8 bits (Ex: placa MODEM/FAX) pode ser encaixada tanto nos SLOTS de 8 bits como nos de 16 bits, e até mesmo em um de 32. É comum encontrar placas de CPU com 5, 6, 7 ou 8 SLOTS.

**CONECTOR DO TECLADO** - Em qualquer placa de CPU existe sempre um conector do tipo DIN para o teclado. Este conector fica sempre localizado no mesmo local na placa de CPU, ou seja, na traseira, do lado direito.

**CONECTOR DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO** - Também existe, em qualquer placa de CPU um conector de 12 pinos para ligação na fonte de alimentação. Este conector fica sempre localizado no mesmo ponto da placa, mas pode ser encontrado em duas orientações: paralelo aos SLOTS ou perpendicular aos SLOTS, como mostra a figura 8.

**BATERIA** - Todos os ATs possuem uma bateria que mantém funcionando o relógio permanente e uma memória conhecida com o nome de CMOS, que armazena os dados do SETUP, ou seja, a configuração de hardware do sistema. Normalmente essa bateria possui a forma de um cilindro e é recarregável, do tipo níquel-cádmio.

Enquanto o computador está ligado a bateria armazena carga. Enquanto o computador está desligado, a bateria entra em funcionamento. Essa bateria possui uma autonomia de 30 dias ou mais. Isso significa que o computador deve ser ligado, no mínimo uma vez por mês, para que a bateria receba carga. Como as baterias de níquel-cádmio podem ser carregadas e descarregadas cerca de 1000 vezes, conclui-se que sua duração será de muitos e muitos anos, certamente mais que a vida útil do computador. Em alguns casos é encontrada uma bateria de lítio, não recarregável e em forma de moeda. Esse tipo de bateria dura cerca de 2 anos.

**MICROPROCESSADOR** - O chip mais importante de um microcomputador é o seu microprocessador. Nos micros tipo AT são usados microprocessadores como o 286, 386SX, 386DX, 486SX, 486DX, 486SX2, 486DX2, 486DX4, PENTIUM e P6. A placa de CPU da figura 8 contém o microprocessador 486DX2 de 80 MHz.

**CO-PROCESSADOR ARITMÉTICO** - Quase todas as placas de CPU 286 e 386 possuem um soquete vazio, reservado para a futura instalação de um chip chamado de co-processador aritmético, como mostra a figura 7. Este chip aumenta entre 10 e 50 vezes a velocidade de execução de programas que realizam muitos cálculos, como programas de CAD, programas de engenharia e programas científicos. Cada microprocessador opera com um processador aritmético específico, como mostra a tabela abaixo:

microprocessador	co-processador
8088/8086/V20/V30	8087
80286	80287
80386SX	80387SX
80386DX	80387DX
80486SX	80487SX

Os chips 486DX, 486DX2, 486DX4, PENTIUM e P6 englobam o microprocessador e o co-processador aritmético.

**CHIPS VLSI** - É graças aos chips VLSI, também conhecidos com o nome de CHIP SET, que as placas modernas podem ser tão compactas, confiáveis, baratas e rápidas. A palavra VLSI significa "Very Large Scale of Integration", ou seja, uma escala de integração muito alta. As placas mostradas nas figuras 7 e 8, assim como quase todas as placas apresentadas neste artigo, possuem chips VLSI. As mais antigas, fabricadas até aproximadamente 1990, apresentavam um grande número de chips convencionais, dos tipos SSI e MSI, que têm uma escala de integração baixa e média, respectivamente. Com os avanços da microeletrônica, tornou-se possível a fabricação dos chips VLSI, que são equivalentes a centenas de chips SSI. Normalmente os chips VLSI têm a forma de um quadrado. Possuem um grande número de "pernas", dos seus quatro lados, conforme mostra a figura 8. Além das vantagens já citadas acima, os chips



VLSI dissipam muito menos calor que os chips SSI e MSI que substituí.

**MÓDULOS DE MEMÓRIA** - Até meados dos anos 80 as memórias eram fabricadas com o encapsulamento conhecido com o nome de DIP (Dual In-line Package), que é muito comum até hoje, usado por grande parte dos chips. O encapsulamento DIP é aquele que apresenta duas filas de "pernas". As memórias de encapsulamento DIP eram encontradas em todos os XTs e em muitos ATs antigos, principalmente do tipo 286. Entretanto, este tipo de chip tem a grande desvantagem de ocupar muito espaço na placa, caso seja desejada uma grande quantidade de memória. Com o objetivo de conseguir um maior grau de compactação, ou seja, uma grande quantidade de memória em uma pequena placa, foram criados os módulos de memória, que são pequenas placas finas que são encaixadas na posição vertical, o que resulta em uma grande compactação. Os módulos de memória usados nas placas modernas são chamados de SIMM (Single In-line Memory Module).

**MEMÓRIA CACHE** - As memórias usadas nos microcomputadores são também chamadas de DRAM, que significa "Dynamic RAM". Essas memórias são baratas e compactas. Quando dizemos que um micro moderno possui, por exemplo, 8 MB de memória, podemos afirmar com certeza que tratam-se de 8 MB de memória DRAM, com o encapsulamento SIMM. O inconveniente das DRAM é que são lentas demais para os microprocessadores atuais. Eram suficientemente velozes para os micros mais antigos, com clocks de até 25 MHz. Para que os computadores atuais sejam rápidos, apesar do uso de memórias lentas, os projetistas de placas colocam junto com a memória DRAM, uma pequena quantidade de uma memória conhecida como SRAM (Static RAM). Essas memórias são rápidas e confiáveis, mas também são muito mais caras e menos compactas que as memórias DRAM. Normalmente essas placas de CPU usam quantidades como 64 kB, 128 kB, 256 kB, 512 kB e até 1024 kB de SRAM, suficiente para acelerar a velocidade da DRAM, que é usada em grande quantidade. Quando usada dessa forma, a SRAM recebe o nome de MEMÓRIA CACHE. É encontrada em placas de CPU 386DX, 486 e PENTIUM. A grande maioria das placas de CPU 486 e PENTIUM utiliza 256 kB de memória CACHE. Entretanto, existem infelizmente algumas placas de CPU 486SX mais baratas que não possuem MEMÓRIA CACHE. O microprocessador P6 ainda não está disponível, mas tudo indica que as placas de CPU que o utilizarem não terão memória CACHE. Isto está previsto, porque esses microprocessadores já possuem, em seu interior, 256 kB de memória CACHE.

**ROM BIOS** - Todas as placas de CPU possuem uma memória permanente, do tipo ROM, onde existe gravado um programa chamado BIOS (Basic Input Output System). O BIOS entra em operação assim que o computador é ligado. Testa a memória, inicializa todo o hardware e lê

e executa o sistema operacional a partir do disco. A partir de então o BIOS passa a realizar todas as operações de acesso ao hardware solicitadas pelo sistema operacional. É o BIOS que realiza as leituras e gravações de setores dos disquetes e do disco rígido, recebe caracteres do teclado, envia caracteres para o vídeo e para a impressora, etc. Pode-se dizer que o BIOS é uma parte do sistema operacional que fica gravada em ROM.

Nos computadores do tipo AT, esta ROM contém, além do BIOS, um programa chamado SETUP. É através deste programa que o usuário fornece ao computador as informações sobre sua configuração de hardware. É comum chamar esta operação de "fazer o SETUP".

**INTERFACE DE TECLADO** - No AT original da IBM, e em praticamente todos os ATs, existe um chip conhecido como 8042. Este chip é na verdade um pequeno microcomputador, com sua própria ROM, RAM e demais circuitos necessários a um computador simples. Tudo isso dentro de um único CHIP. Chips como o 8042 são chamados de microcontroladores. O que o 8042 faz nos ATs é o controle do teclado. Basicamente recebe os caracteres vindos do teclado e os envia para o microprocessador principal. Algumas vezes o 8042 é chamado erradamente de "BIOS DE TECLADO".

**CONECTORES PARA O PAINEL DO GABINETE** - Todas as placas de CPU possuem conectores através dos quais são feitas as ligações ao painel do gabinete. Neste painel existem diversos LEDs e chaves: LED indicador de modo TURBO, LED indicador de POWER ON, LED indicador de acesso ao disco rígido, alto-falante, botão de TURBO, botão de RESET, chave para trancar o teclado. Com exceção do LED de acesso ao disco rígido, todos esses dispositivos do painel são ligados na placa de CPU.

**FUROS PARA FIXAÇÃO AO GABINETE** - As placas de CPU possuem furos através dos quais é feita sua fixação ao gabinete. Junto com os gabinetes, são fornecidas pequenas peças plásticas chamadas de "espaçadores" e também parafusos para realizar a fixação da placa de CPU.

Podemos observar na figura 9 uma placa de CPU PENTIUM. Comparando com as placas de 386 (figura 7) e 486 (figura 8), notamos mais semelhanças que diferenças. Observe que essa placa possui microprocessador, memória, SLOTS, conector de fonte, conector de teclado, etc. Vejamos a seguir quais são as principais diferenças entre uma placa de CPU PENTIUM e uma placa de CPU 486.

**MEMÓRIAS SIMM DE 72 PINOS** - As memórias SIMM predominantes até antes do lançamento do microprocessador PENTIUM eram as de 30 pinos. A partir de então, passaram a ser muito utilizados os módulos SIMM de 72 pinos. Como cada um desses módulos opera com 32 bits, bastam dois deles para formar um banco de memória nas placas de CPU PENTIUM. Por exemplo, para formar 16 MB de memória podem ser usados dois módulos SIMM de 72 pinos com 8 MB cada um.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO



DA  
DOS

DIRETÓRIO ACADÊMICO  
DOS TECNÓLOGOS DE  
PROCESSAMENTO DE  
DADOS DA PUC-RJ

APOIO INSTITUCIONAL  
**PUC-RJ**

# INFOPUC 95

## PUC-RJ SUCE SU-RJ

CONGRESSO E FEIRA DE INFORMÁTICA E  
TELECOMUNICAÇÕES

25 a 29 DE SETEMBRO - 1995

CAMPUS DA PUC-RJ - GÁVEA - RJ

**INFORMAÇÕES  
SUCE SU-RJ**

**Tel.: 021- 532-0538**

**Fax.: 021- 262-1731**

## Dê uma chance ao sucesso

# Micro Sistemas

Onde está aquele super-fantástico-incrível programa que você fez? E aquela rotina maravilhosa? Estão guardados numa gaveta? Ninguém, além de você, conhece esse trabalho?

Não perca a oportunidade de mostrar o quanto você sabe sobre informática, programação, linguagens, processadores, etc.

A revista Micro Sistemas é a única publicação nacional que abre espaço para trabalho feitos no Brasil. Ela é o único veículo editorial que publica colaborações dos seus leitores.

Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista, afinal, grande parte dos profissionais com projeção nacional neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas.

**Então, o que você está esperando para fazer parte deste time?**

### COLABORAÇÕES:

Você pode mandar qualquer tipo de matéria (programas, artigos, crônicas, etc). Para que seu trabalho seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- os textos, listagens, ilustrações, desenhos, etc venham em disquete 5 1/4 padrão IBM PC;
- os programas devem incluir a versão compilada e exemplos (se for o caso);
- cópia impressa do texto e das listagens;
- autorização impressa e assinada, para a publicação do material;
- currículo do autor.

- Envie p/ Enter Press Editora S/A - Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - CEP 21050-510 - Rio de Janeiro - RJ

**O material enviado para a revista não será devolvido. Os autores das matérias publicadas receberão uma assinatura anual de Micro Sistemas.**

**SLOTS DE 64 BITS** - O barramento PCI foi criado especialmente para ser usado em placas de CPU PENTIUM. Realiza transferências de dados de 64 bits em alta velocidade. Assim como o barramento VLB é usado nas placas de CPU 486, o PCI é utilizado em todas as placas

de CPU PENTIUM. Nessas SLOTS PCI podem ser conectadas placas de expansão também do tipo PCI. Por exemplo, existem diversas placas de vídeo Super VGA do tipo PCI, próprias para serem usadas em computadores baseados no PENTIUM.

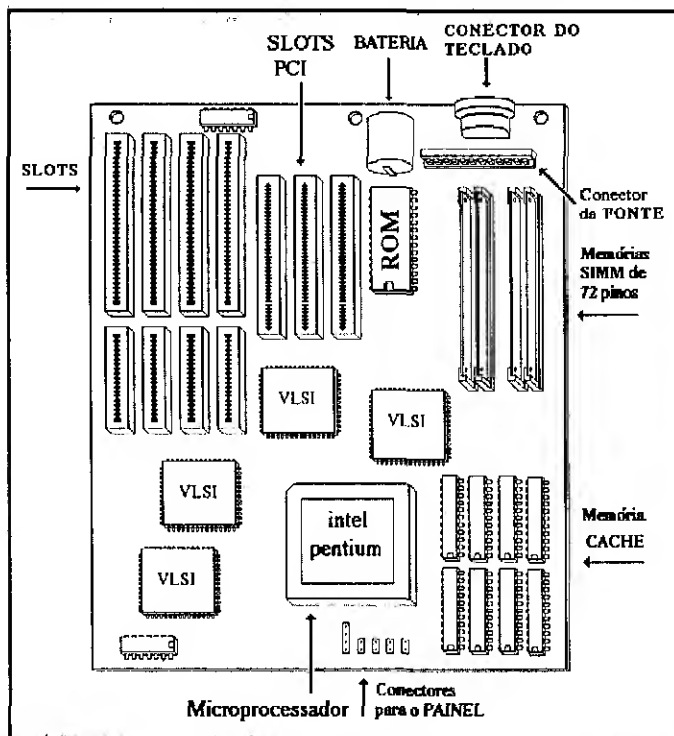


Figura 9 - placa de CPU PENTIUM

**CONTROLADORA IDE PCI** - Praticamente todas as placas de CPU PENTIUM possuem circuitos para controle de disco rígido IDE que operam com 64 bits, usando os mesmos circuitos do barramento PCI. Desta forma, o disco rígido atinge um desempenho muito elevado.

**INTERFACE PARA DRIVES** - A maioria das placas de CPU PENTIUM possuem seu próprio circuito para controle de drives, sem a necessidade do uso de uma placa controladora adicional.

**INTERFACES DIVERSAS** - Os computadores 486 normalmente utilizam uma placa de expansão chamada de IDEPLUS. Esta placa controla o disco rígido e os drives, e ainda contem uma interface paralela (para a impressora), duas interfaces seriais e uma interface para joystick. Entretanto, a maioria das placas de CPU PENTIUM possui interface para drives, interface para discos rígidos IDE, duas interfaces seriais e uma interface paralela, o que dispensa o uso da placa IDEPLUS. Normalmente as placas de CPU PENTIUM não possuem interface para joystick, mas isto não chega a ser um problema. O joystick pode ser conectado na placa de som.

## Classificados MicroSistemas

### Diversos

**Clube Clipper** - Dicas, prog fonte, funções, dúvidas, progs. domínio público - receba-os mensalmente, peça informações: R. Manoel Lourenço Jr 891-VI da Niel - CEP: 13660-000 - Porto Ferreira - SP.

**Portal BBS** - oferece: Jogos e Shareware; Telas Gráficas; Assuntos Tec. de Informática e Eng.; Índices Econômicos; Atendimento a Questões Jurídicas. Fone: 692-5448.

### Software

**Dinamic Soft** - Jogos para PC - Todas as novidades. Peça catálogo grátis. Rua Florêncio de Abreu, 801 AP. 604 - Centro CEP. 14015-060 - Ribeirão Preto - SP - TEL: (016) 634-1868.

**Dinamic Soft** - Novidades em HD - Flight of the Amazon Keen (6HD), The Videogame Solution (9HD), Sim Tower CD (4HD), Fuzics World of Miniature Space (4HD), Sueker 95 (4HD).

**Dinamic Soft** - Novidades em HD - Sleep Stream 5000 (5HD), The Big Red Adv. (12HD), Lemmings for Windows (8HD), Fantasy Adv. Pack (6HD), Brutal Paws (3HD), Sim Town Maxix (9HD).

**Dinamic Soft** - News em HD - Widget for Win (6HD), Hull Full (9HD), Mortal Kombat (4HD), Soldie Zone (3HD), Teen Agent (3HD), Shenon Ball (3HD), Trisori Galaxi (3HD).

**Dinamic Soft** - Disco 3 ½ HD R\$ 2,4 - 5 ¼ HD R\$ 2,3. Discos gravados incluso os discos. Faça seu Pedido por telefone. Temos todas as novidades. (016) 634-1868.

**Centenas de Programas para PC:** Shareware e Domínio Público, entrar em contato conosco: (075) 621-4105/1609. Falar com Cardoso ou Ricardo.

**Aplicativos e jogos Shareware** - Últimas Novidades - Preços Imbatíveis - Solicite catálogo grátis - RD Informática - Cx. Postal 41 - 59900-000 - Pau dos Ferros - RN - Fone: 084-351-2082.

**Catálogo em disco => milhares de jogos e aplicativos Share para DOS, Windows e OS/2.** Envie 1 disco ou R\$ 1,00. ESC Soft Caixa Postal 11531 CEP: 05090-970 - São Paulo - SP.

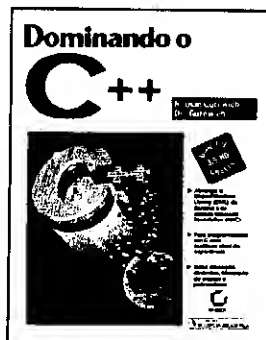
**Jogos e Aplicativos Shareware**, últimas novidades em todas as áreas, não fique de fora! solicite catálogo eletrônico grátis!. POTY Computer, Cx. Postal 1298, N. Descoberta - 59.071-970 - Natal - RN.

**Power Soft** - Jogos e Aplicativos Shareware - Sempre novidades, solicite já seu catálogo gratuito. R. dos Acaras, 32 - Jd. Sta Terezinha - SP - CEP: 04474-080 F: (011) 560-0502 - Horário de atendimento das 9:00 às 20:00.

**MOUSE PAD** (já impresso a sua logomarca) R\$ 1,20. Atendemos em âmbito nacional.

**SEPRE BRINDES**, Rua Alcindo Guanabara 19 - Gr.1311 a 1313 - Centro - 20031 - Rio de Janeiro - RJ - Tel: (021) 533-0899 - Fax: (021) 220-7497.





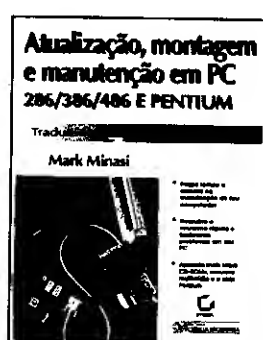
**Dominando o C++**  
(Nathan Gurewicz e Ori Gurewicz)  
Preço: R\$ 48,60  
452 páginas  
Código: 01

Um guia simples e prático para aqueles que pretendem aprender a usar o C++ ao escrever programas para Windows ou DOS. Indicado para programadores de todos os níveis, representa o caminho mais fácil entre as linguagens C e C++.



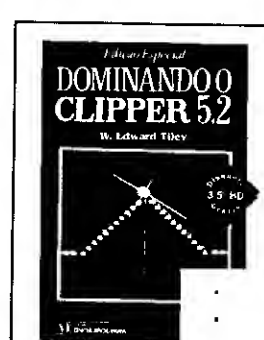
**Computação gráfica — Segredos e soluções**  
(John Corrigan)  
Preço: R\$ 30,00  
308 páginas  
Código: 02

Um amplo panorama da computação gráfica, este livro aborda conceitos gerais sobre o assunto, como recursos de gráficos vetoriais, mapas de bits, resolução, cores ou técnicas de edição de imagens, compressão e conversão de arquivos, além dos principais programas e seus recursos.



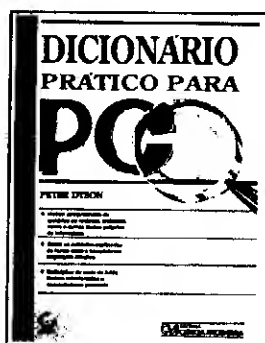
**Atualização, montagem e manutenção em PC — 286/386/486 e Pentium**  
(Mark Minasi)  
Preço: R\$ 49,00  
624 páginas  
Código: 03

O livro ideal para leigos em reparos e manutenção em computadores pessoais, proporcionando a perícia e a segurança necessárias à execução de diversas tarefas essenciais. Aborda as tecnologias SCSI, PCI e PCMCIA, com enfoque atualizado de recursos multimídia.



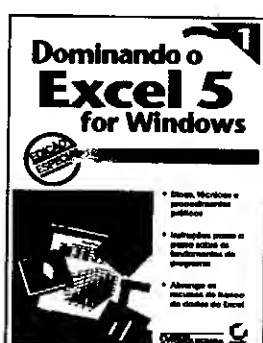
**Dominando o Clipper 5.2**  
(W. Edward Tilley)  
Preço: R\$ 46,80  
954 páginas  
Código: 04

Começando pelos fundamentos do Clipper, gradativamente o leitor verá os recursos da linguagem, os métodos de programação orientada a objetos, compilação e depuração do código, além da criação de programas multiusuário para utilização em redes.



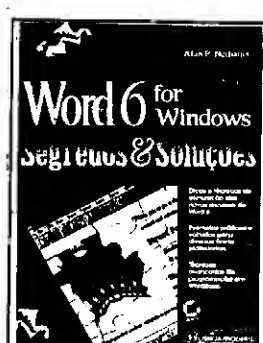
**Dicionário prático para PC**  
(Peter Dyson)  
Preço: R\$ 42,00  
452 páginas  
Código: 05

O dicionário de microinformática mais claro e completo disponível, incluindo mais de 2.000 entradas explicadas em linguagem acessível, englobando o vocabulário relacionado a redes de comunicação, sistemas operacionais, linguagens de programação e gírias próprias do meio.



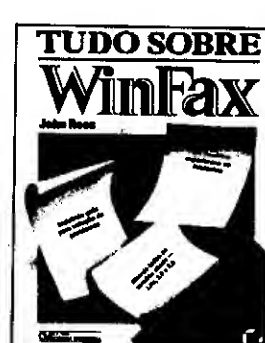
**Dominando o Excel 5 for Windows**  
(Thomas Chester)  
Preço: R\$ 39,00  
744 páginas  
Código: 06

Através de dicas e técnicas avançadas, conheça de forma mais aprofundada os recursos mais novos e menos explorados do Excel 5 for Windows, tais como o gerenciamento de listas e a utilização de "tabelas pivôs" para extrair informações de grupos de dados extensos.



**Word 6 for Windows — Segredos e soluções**  
(Alan R. Neibauer)  
Preço: R\$ 41,00  
600 páginas  
Código: 07

Fundamental para aqueles que pretendem explorar mais do que simplesmente os recursos de edição de texto, abrangendo as técnicas de editoração eletrônica, hipertexto, mala direta e programação em WordBasic.



**Tudo sobre WinFax**  
(John Ross)  
Preço: R\$ 33,00  
316 páginas  
Código: 08

O guia definitivo do WinFax, abordando amplamente as versões atuais do programa, do básico no WinFax Lite aos recursos avançados do WinFax Pro 3.0 e 4.0. Inclui um guia prático para a solução de problemas.

Para adquirir o(s) livro(s) abaixo relacionado(s) pelo respectivo número de código, envie cheque nominal no valor total do pedido à Editora Ciência Moderna Ltda., remetendo para o seguinte endereço: **Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - Rio de Janeiro - RJ - 21050-510.**

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

QUANT.	CÓDIGO	PREÇO

Valor Total do Pedido: R\$ \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Est.: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## Um Windows mais "limpo"

---

*Seja mais produtivo, com uma melhor apresentação para a tela do WINDOWS.*

Edson Cury

Muitos usuários do WINDOWS, assim como eu por exemplo, um dia se cansa da tela cheia de ícones, grupos, cores, etc., os quais deixam a vista cansada.

Com isso em mente, pensei em inúmeras maneiras de modificar o PROGRAM MANAGER (GERENCIADOR DE ARQUIVOS) do WINDOWS, até que um dia encontrei o MICROSOFT OFFICE, ou seja, um dos discos (que leva esse mesmo nome) que acompanha o pacote composto pelo WORD 6.0, ACCESS 2.0, EXCEL 5.0 e POWERPOINT 4.0, e que possui uma interessante vantagem pouco explorada por muitos (ainda não vi ninguém!).

Com esse aplicativo nas mãos, o que você acha de ficar com a tela mais limpa quando rodar o WINDOWS? Ao invés dos ícones e grupos enchendo a tela, somente uma pequena "barra" contendo os aplicativos que desejar, e acessados com apenas um "click".

Então vamos lá, seguindo os passos abaixo:

**1.** Insira o disco (único) do MICROSOFT OFFICE (esse é o seu nome) no drive adequado, e execute, pelo FILE MANAGER (GERENCIADOR DE ARQUIVOS) do WINDOWS, o CONFIG.EXE do disco em questão,

escolhendo, quando solicitado, o diretório e o grupo onde o mesmo irá se instalar.

**2.** Caso, após a instalação ter sido completada, não aparecer uma "barra" (no alto da tela à direita) contendo os aplicativos, entre no diretório onde o mesmo foi instalado e rode o MSOFFICE.EXE, aparecendo a "barra" conforme dito anteriormente.

**3.** Configure-o, dando apenas um "click" com o botão esquerdo do mouse, no último ícone à direita desta "barra" de aplicativos, em seguida escolhendo a opção "personalizar", escolha qualquer aplicativo que queira para colocá-lo nesta "barra".

**4.** Arraste esta "barra" para o centro da parte mais inferior da tela (para quem conhece o OS/2 WARP, verá que esta "barra" se assemelha (um pouco pelo menos) à dele.

**5.** Não esqueça de incluir nesta "barra" o PROGRAM MANAGER (GERENCIADOR DE PROGRAMAS), pois ele não mais aparecerá após tal modificação (mesmo após esta modificação é possível acrescentar/retirar aplicativos desta "barra").

**6.** NO PROGRAM MANAGER (GERENCIADOR DE PROGRAMAS) vá para a opção OPTIONS (OPÇÕES) e

escolha SAVE SETTINGS ON EXIT (SALVAR CONFIGURAÇÃO AO SAIR), esta opção deverá estar marcada!

7. Saia do WINDOWS e entre novamente.

8. No FILE MANAGER (GERENCIADOR DE ARQUIVOS), vá ao diretório do WINDOWS e localize o arquivo SYSTEM.INI, e dê dois "clicks" sobre o mesmo. Será aberto o arquivo pelo editor do WINDOWS.

9. As duas primeiras linhas deste arquivo serão as seguintes:

[Boot]

**shell=program.exe**(talvez não apareça a extensão ".exe")

Substitua esta última por:

**shell=(coloque aqui o caminho onde está o MSOFFICE.EXE, por exemplo, c:\msoffice\msoffice.exe, ficando, então, esta linha igual a "shell=c:\msoffice\msoffice.exe")**

Pronto, é só salvar este arquivo, sair do WINDOWS, dar um "boot" no computador e ver a diferença. Uma tela bem mais limpa.

**OBS:** Para facilitar o trabalho no dia-a-dia, julgo ser imprescindível acrescentar a esta

"barra":

- PROGRAM MANAGER (GERENCIADOR DE PROGRAMAS);
- FILE MANAGER (GERENCIADOR DE ARQUIVOS);
- CONTROL PANEL (PAINEL DE CONTROLE);
- NOTEPAD (BLOCOS DE NOTAS);
- MS-DOS Prompt (AVISO DO DOS).

Espero que se divirtam com a "nova cara" do seu WINDOWS, e tirem o máximo de proveito dessa modificação.

*EDSON CURY é Engenheiro Eletrônico, trabalha no Centro Técnico Aeroespacial na área de Homologação Aeronáutica. Presta consultoria em informática., utilizando um PC 486 DX2/66, com sistema operacional OS/2 WARP.*



- ALTA QUALIDADE.
- MENOR PREÇO DO BRASIL.
- GARANTIA TOTAL.
- 22 • ATENDIMENTO 24 HS.
- PAGUE SOMENTE QUANDO RECEBER.
- CATÁLOGO IMPRESSO GRÁTIS. PEÇA JÁ O SEU.
- DICAS E INSTRUÇÕES POR TELEFONE.
- ACIMA DE R\$ 50,00 - PAGUE COM 2 CHEQUES.
- ATENDEMOS TODO O BRASIL.
- TODO O MATERIAL COM NOTA FISCAL.



#### DISQUETES COM GRAVAÇÃO:

5¼ DD = R\$ 1,10

5¼ HD = R\$ 1,50

3½ HD = R\$ 1,90

DESPESAS CORREIO:

CADA 20 DISQUETES = R\$ 3,00

PROGRAMAS PARA TODOS OS GOSTOS.  
JOGOS, APLICATIVOS, PORNÔ, SOM, ETC.

QUALQUER PREÇO MENOR AO NOSSO,  
NA REVISTA MICRO SISTEMAS, COBRI-  
MOS E AINDA DAMOS 10% DE DESCONTO

**FAÇA JÁ O SEU PEDIDO**

**Rua Voluntários da Pátria, 608 - Loja 12**  
**Fone/Fax (051) 221-2559**  
**CEP 90030-001 - PORTO ALEGRE - RS**

ALICADATICA - (051) 490-6197



## Construindo um universo

*Nesta edição iremos estabelecer os parâmetros básicos da construção de um ambiente, ou mapa de jogo.*

*Renato Degiovani*

A criação de um jogo começa sempre pela definição do universo onde ele será ambientado. Passado, presente, futuro, não importa. O que conta mesmo é forma como serão constituídas as posições onde o jogador poderá ir e que tipo de elementos existirão nelas.

Em nosso caso específico, estamos tratando de um sistema essencialmente visual, onde o universo deverá representar efetivamente a realidade. Isso não significa que devemos usar fotografias, ou imagens realísticas, mas apenas que aquilo que é "visto" pelo jogador é considerado o universo real do jogo.

E começaremos pelo básico, ou seja, o mapa do jogo e a construção física dos elementos que o compõem. Lembro apenas que esse sistema é muito parecido com o

editor Xingu. Aqueles que já o conhecem não terão dificuldade nenhuma em compreender o funcionamento deste sistema.

### COMO SÃO FORMADAS OS LOCAIS

Nosso sistema possibilita a construção de ambientes fechados, ou seja, salas. Podemos imaginar uma infinidade delas, tais como masmorras, castelos, subterrâneos, casas, túneis, naves espaciais, construções abandonadas, etc, etc...

Usando de forma integrada o Graphos III SuperVGA, poderemos literalmente "dar asas" à nossa imaginação e produzir as mais loucas bolações. É só ter imaginação e criatividade.

Mas, voltemos ao nosso sistema. Iremos usar uma matriz para definir os locais do jogo e painéis gráficos para montar o visual do ambiente. Isso permitirá não apenas uma economia de espaço em RAM, mas também um desempenho mais eficiente do sistema. Nada do jogo ficar "quicando", quando se muda de posição. E por falar em quicar, preparei uma surpresa para a mudança de sala, durante o jogo: uma animação para simular o "andar" do jogador.

### DEFININDO OS LIMITES DAS POSIÇÕES

O jogo criado pelo sistema Editor está baseado num plano de posições, definido numa matriz de 14 x 18 posições. Cada posição da matriz representa um local, ou sala, do jogo e é definida por quatro paredes (norte, sul, leste e oeste). Cada parede é formada por três painéis. Acompanhe pela figura 1.

Para definir uma posição, basta clicá-la

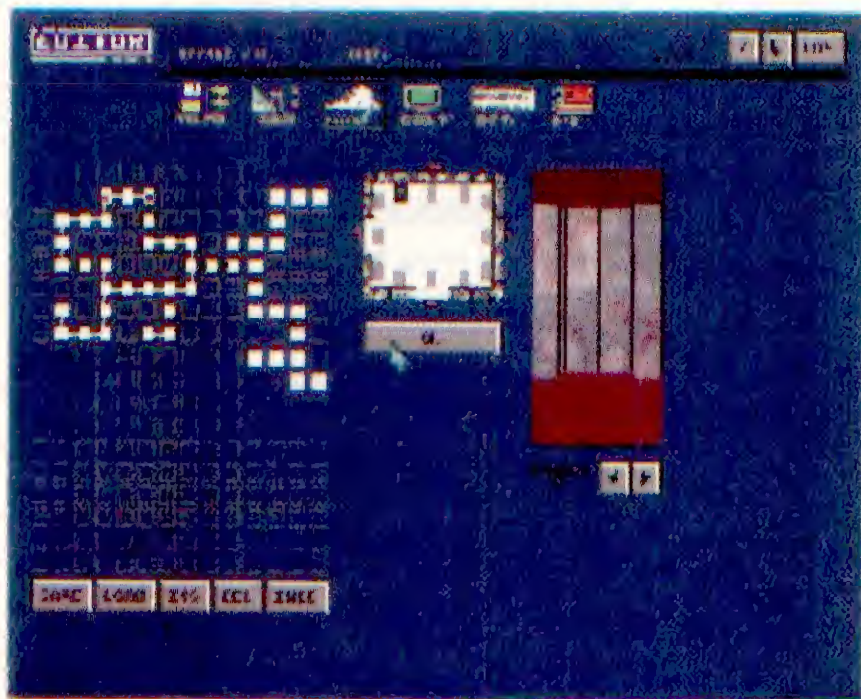


Figura 1: tela geral de criação/edição do mapa do jogo e das paredes das salas.



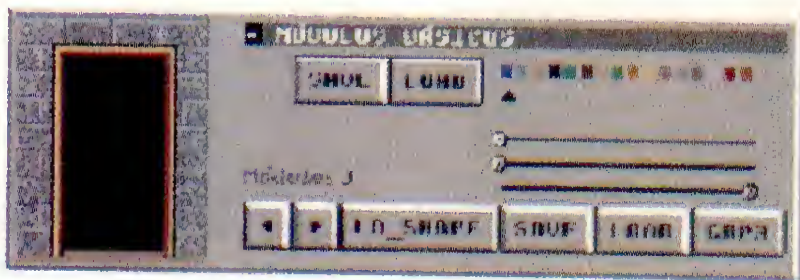


Figura 2: box de controle e edição dos painéis das paredes.

no mapa (o ponto preto indica a posição atual). A tecla INS cria uma sala válida naquela posição. A tecla DEL remove a posição do mapa e desfaz todas as conexões que já tenham sido feitas para a mesma.

As teclas SAVE e LOAD permitem a gravação/recuperação de mapas de localizações, criados pelo usuário, durante a definição de um jogo. O ponto vermelho e a tecla INIC indicam qual é a sala inicial do jogo.

A sala atual é representada pelo quadro maior, onde se destacam as quatro paredes e a posição de cada um dos painéis. Para criar uma passagem entre duas salas, basta clicar na seta correspondente, desde que na referida direção já exista uma sala válida. Clicando novamente na seta, a passagem é imediatamente fechada.

Cada um dos painéis da sala (3 por parede) pode ser selecionado no seletor de painéis (quadro maior). As passagens somente permitem a seleção dos painéis de 1 a 5. Para visualizar a sala por inteiro, basta clicar no quadro seletor de painéis e manter o botão direito do mouse pressionando, enquanto o mesmo é movimentado para a direita e esquerda. A visão do jogador corresponde a três painéis, ou uma parede.

## MÓDULOS GRÁFICOS DAS PAREDES

As paredes são formadas por módulos gráficos, definidos em duas séries distintas, cada uma com 10 painéis. Os painéis são numerados de 1 a 20 e possuem características especiais, que precisam ser integralmente respeitadas (figura 2).

1- As Cores: cada série de painéis usa um conjunto próprio de 16 cores, definidas na palette como cores 16 a 31 para a primeira série e 32 a 47 para a segunda série. Além disso, em cada série, algumas cores são usadas de forma especial: a primeira cor corresponde à cor transparente; a segunda cor é a cor do teto; a terceira cor é a cor do chão; a quarta cor é sempre preto. As demais cores podem ser usadas

livremente, para a composição e definição do ambiente.

2- Os painéis: os painéis de número 1 a 5 são usados para as passagens livres na posição, ou seja, as portas, vãos, buracos, etc. Os demais painéis são usados para a composição das paredes do local, por onde não é possível a passagem do jogador. Existe uma situação especial, que pode estar presente ou não durante o jogo: o painel 10 define uma passagem fechada e o painel 5 define a mesma passagem, só que neste caso a passagem deverá estar aberta. Os painéis intermediários podem definir as fases intermediárias de abertura dessa passagem, podendo com isso ser criada uma animação para ilustrar uma passagem secreta, porta, etc (figura 3).

## INTEGRAÇÃO COM O GRAPHOS III

A criação e edição dos painéis que compõem as paredes é feita pelo editor gráfico Graphos III. São possíveis dois processos de integração do sistema Editor com o Graphos. No primeiro deles, basta que seja criado e gravado um arquivo shape, tecla F6 do Graphos, com as seguintes dimensões: 96 pixels de largura por 122 pixels de altura.

Para facilitar a criação/edição/gravação dos shapes dos painéis, no disco ADV-02 existe um arquivo tela (EDITOR.TL1) que é usado como um gabarito de construção. Carregue-o no Graphos pela tecla F10, durante a edição.

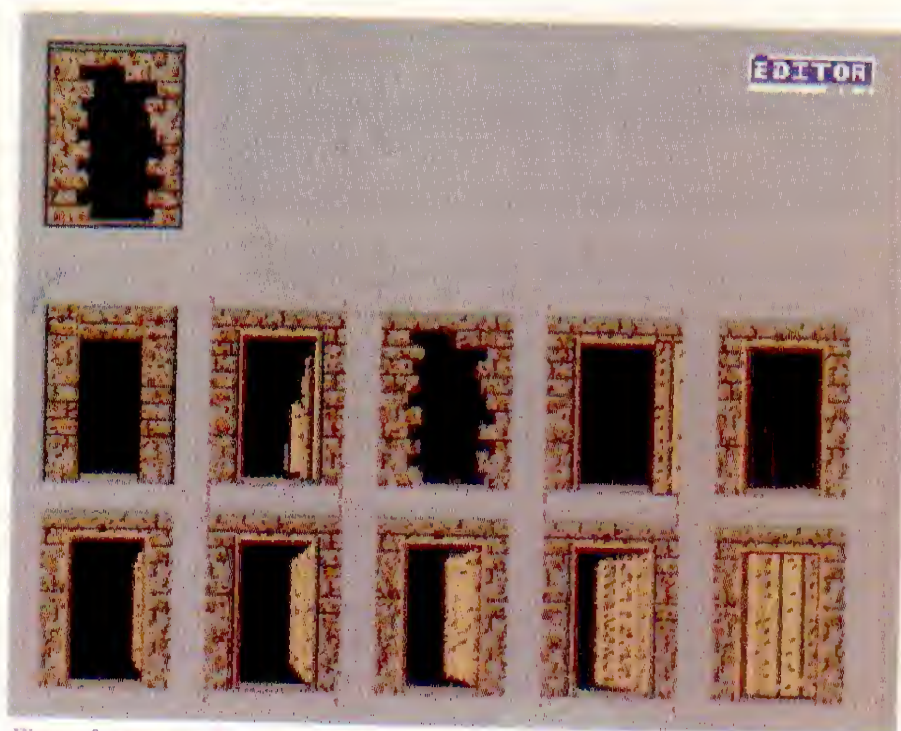


Figura 3: exemplo de painéis usados para animação de uma passagem sendo aberta.



# JOGOS & AVENTURAS

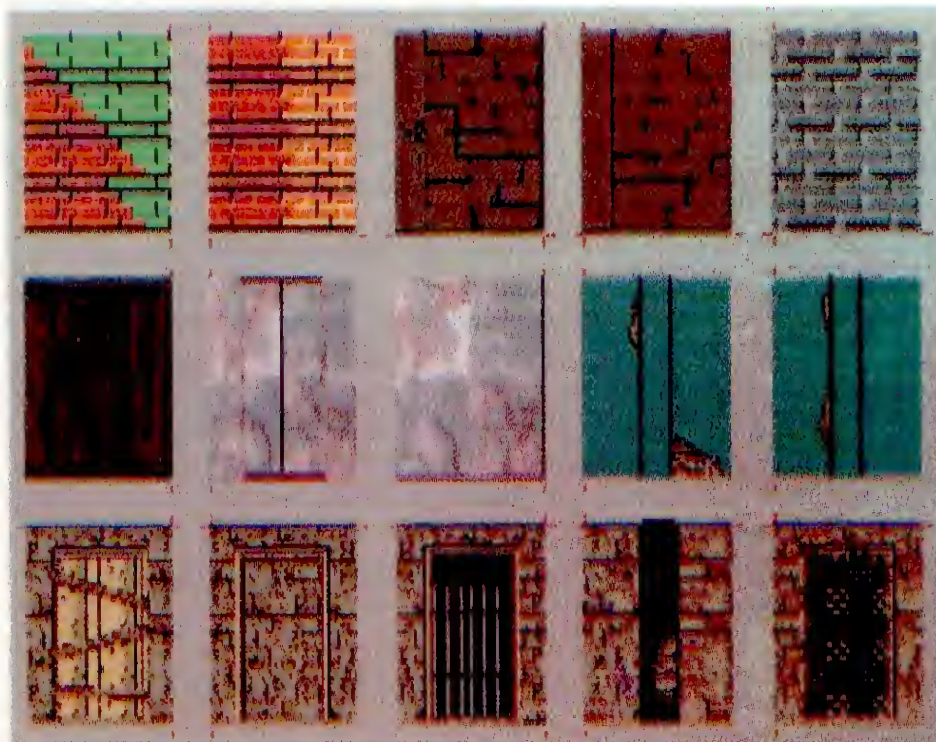


Figura 4: exemplos e modelos de painéis, presentes no disco ADV-02.

O segundo processo exige apenas que uma versão do Graphos 6.2, ou superior esteja instalada no mesmo diretório do sistema Editor. Com isso, basta clicar a tecla GRP3 que o sistema saltará automaticamente para a edição de uma tela, nos mesmos moldes do gabarito EDITOR.TL1, onde todos os painéis da série poderão ser editados pelo Graphos III, como se fosse uma tela gráfica normal. Para retornar ao Editor, basta pressionar a tecla "\*", no teclado reduzido.

O sistema retornará ao Editor, recolocando todos os painéis nos seus devidos lugares. Em ambos os casos, devem ser respeitadas as posições das cores indexadas, referentes às séries. Sem esse rigor, o sistema poderá provocar a perda ou distorção da definição cromática.

O recurso de palettes independentes, relativo a cada série de painéis, objetiva principalmente uma compactação da informação gráfica e um melhor desempenho na montagem dos ambientes. Além disso, o sistema permite compor efeitos cromáticos interessantes. Veja os exemplos de painéis na figura 4.

Quem já obteve o disco ADV-02 pode ir criando os seus próprios mapas, usando os diversos tipos de painéis que acompanham o disco. Quando uma posição é criada, o sistema usa basicamente o painel 11 para as paredes e o painel 1 para as passagens. Com o editor, o usuário poderá ir em cada sala criada e reconfigurar cada um dos painéis dela, a fim de criar destaques visuais no ambiente.

Nota: qualquer dúvida sobre esta série, entre em contato através da conferência Criação de Jogos (BBS Século 21), pela conferência Micro Sistemas (RBT) ou pela Internet: [degiovani@sec21.ax.apc.org](mailto:degiovani@sec21.ax.apc.org)

## APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

### CURSO RÁPIDO ECONÔMICO E EFICAZ

Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC

COMANDOS TRADUZIDOS PARA  
NOSSO IDIOMA

Acompanha disquete 5 1/4" com exercícios  
Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado  
e nominal à **Audit System Serviços Ltda. CAIXA  
POSTAL 25096 - RIO DE JANEIRO - CEP: 20552-  
970**, no valor total do pedido já incluído despesas  
postais. Tel./Fax: (021) 571-5903

## PREÇOS

(válidos até a próxima edição de Micro Sistemas)

R\$

Int. à Informática MS-DOS até 6.2	38,00
Windows 3.1	44,00
Word 2.0 para Windows	38,00
Word 6.0 para Windows	44,00
Excel 5.0 para Windows	45,00
Programação em Visual Basic	44,00
WordStar 5.0/6.0	27,00
Lotus 1-2-3	27,00
Quatro Pro 3.0	27,00
dBase III Plus Interativo	27,00
Programação em dBase III Plus	27,00
Programação em Clipper 5.0x - Básico	35,00

Nome: .....  
Endereço: .....  
Cidade: ..... UF: ..... CEP: .....  
Assinatura: ..... Tel.: .....



# O MELHOR DA INFORMÁTICA NACIONAL

Quem quer ficar "por dentro" da informática nacional não pode deixar de ler Micro Sistemas. Sempre atenta aos acontecimentos e tendências, Micro Sistemas é a revista que mais reflete o que acontece no mercado brasileiro. Feita por brasileiros e para brasileiros, Micro Sistemas traz sempre em suas páginas os assuntos mais quentes do momento, programas em diversas linguagens, rotinas, livros, cartas dos leitores, etc.

Além disso a revista Micro Sistemas é a única publicação que tem um espaço dedicado ao Shareware e à mídia magnética. Publica ainda mensalmente a seção Pesquisa onde os leitores apontam os programas mais usados dentre jogos, aplicativos e utilitários além das marcas de disquetes mais confiáveis.

Por tudo isso você não pode deixar de ler Micro Sistemas. Não perca mais tempo! Garanta mensalmente o seu exemplar fazendo uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS por apenas:

**1 ANO - R\$ 54,00**

**2 ANOS - R\$ 100,00**

**NÃO PERCA TEMPO!**  
FAÇA JÁ SUA ASSINATURA  
DE MICRO SISTEMAS

ACEITAMOS CARTÃO  
VISA / CREDICARD

**Micro  
Sistemas**  
Enter Press Editora Ltda.

Lourenço Ribeiro, 124-A  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 21050-510

Nome: .....

Endereço: .....

CEP: ..... Cidade: ..... UF: .....

Profissão: ..... Nascimento: .....

Equipamento: .....

Assinatura: ..... Data: ...../...../.....

☐ Cartão de crédito (nome): .....

No.: ..... Val.: .....

☐ Estou enviando cheque nominal nº ..... nominal à  
ENTER PRESS Editora Ltda, referente a uma assinatura de MICRO  
SISTEMAS.



# Bitmap

**Filtros & Cia** - Uma das maiores barbarizações, em computação gráfica, é o uso e abuso dos filtros de efeitos especiais, dos softs gráficos. Nesta edição vou dar uma palhinha dos mais incríveis efeitos, possíveis com o uso do famoso programa Photo Shop (esses efeitos também podem ser vistos no disco Bitmap 4, que já está circulando). Tudo começou com a figura de um tigrinho...

*Bob Pixel*



Foto 1: a foto original.



Foto 2: Radial Blur - o blur é uma espécie de névoa que, neste caso, é incorporada à imagem como se fosse um redemoinho.

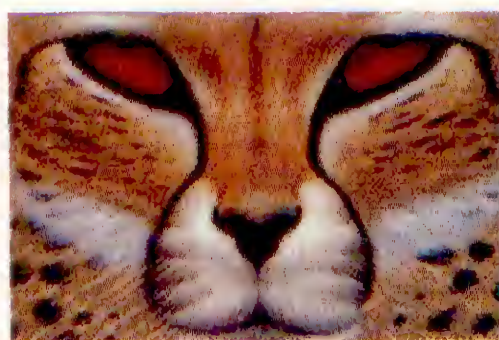


Foto 4: Polar Coordinates - viu só a piração? Esse filtro transforma tudo numa esfera, ou pelo menos tenta.



Foto 5: Ripple - é uma espécie de tremedeira, brrrrrrrr.....



Foto 6: Shear - é uma distorção curiosa, como se puxássemos a foto para um dos lados.



Foto 7: Twirl - é uma torção circular.



Foto 8: Wave - ondas sobre a imagem (aqui um pouco exageradas).



# Bit map

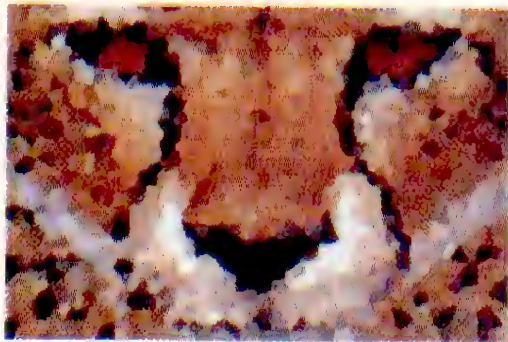


Foto 9: Crystallize - transforma os pontos em pequenos cristais. O resultado até que é ba-



canhinha.

Foto 10: Extrude - como o nome diz, extrude da imagem pequenos cubos dando a impressão de



um quebra-cabeças.

Foto 11: Find Edges - reforça os pontos de contraste da imagem, criando a



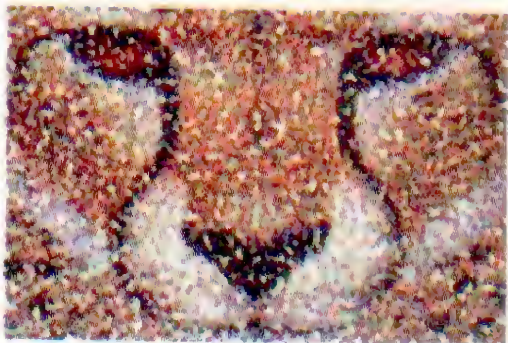
ilusão de uma imagem feita à traço.

Foto 12: Fragment - muito bacana esse efeito. Cria a ilusão de uma foto tremida,



ou sobreposição fotográfica.

Foto 13: Mosaic - igual na televisão, quando a pes-



soa não quer ser filmada.

Foto 14: Poin-tilize - esse efeito imita um mural velho, no qual a pintura já está pedindo uma restau-



ração há muito tempo.

Figura 15: Solarize - é a tradicional solarização, efeito mais conhecido nos me-



ios fotográficos.

Figura 16: Wind - o nome já diz tudo. É como se o tigre estivesse em movimento e o vento modificando seus pelos.



# PESQUISA MS

SUA OPINIÃO VALE DUAS ASSINATURAS

Você dá a sua opinião sobre os melhores programas de computador do mercado e concorre automaticamente a duas assinaturas anuais da primeira revista brasileira de microcomputadores.

**EDIÇÃO**  
**95**

## PROCESSADOR DE TEXTO:

MS Word .....	210/560
Wordstar .....	40/90
Carta Certa .....	10/40
Word Perfect .....	20/30
Chlwriter .....	10/20
Fácil .....	0/10

## UTILITÁRIOS:

Norton Utilities ..	190/450
PC Tools .....	90/220
XTGold .....	30/70

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO:

Clipper .....	120/310
Basic .....	130/210
C .....	50/130
Visual Basic .....	70/110
Pascal .....	20/60
Assembler .....	20/50
Visual C .....	10/30
Cobol .....	0/10
FoxPro .....	0/10

## JOGOS:

Doom .....	180/410
Wolfenstein 3D ..	150/230
Prince of Persia ...	80/190
Chess .....	50/120
Xingu .....	70/120
Tetris .....	40/100
Syndicate .....	40/100
F1 GP .....	30/70
Simcity .....	20/60
Sokoban .....	10/50
Fifa Soccer .....	10/50
Lemmings .....	20/50
Indianapolis 500 ...	20/50
Angra-I. ....	20/50
World Circuit .....	10/30
7th Guest .....	10/30
Cicles .....	10/30
Street Fighter .....	10/30
Amazônia .....	10/30
Tie Fighter .....	10/20
King Quest .....	10/20
Karateka .....	10/20
Stunts .....	10/20
F-19 .....	10/20
Rebel Assault .....	0/10
Arkanoid .....	0/10
Golden Axe .....	0/10
Blockout .....	0/10
Carmen Sandiego ...	0/10
F-117 .....	0/10
Indiana Jones .....	0/10
Dark Forces .....	0/10
Indy Car Racing .....	0/10
Mortal Kombat .....	0/10

## PLANILHA DE CÁLCULO:

Excel .....	190/420
Lotus 1-2-3 .....	110/260
Quatro PRO .....	30/80
SuperCalc .....	10/30

## ANTI-VÍRUS:

Scan .....	250/650
Nav .....	40/70
Fprot .....	20/40
Tbav .....	10/20
Msav .....	0/10
Cpav .....	0/10

## EDITOR GRÁFICO:

Harvard Graphics ..	50/130
Power Point .....	30/100
Graphos III .....	40/90
Print Brush .....	20/80
Banner .....	20/60
Print Shop .....	20/50
Print Master .....	10/30
Dr Genius .....	0/10

## COMPACTADOR:

Arj .....	220/490
Pkzip .....	120/280
Stacker .....	10/30
Lha .....	0/10

## SISTEMA OPERACIONAL:

DOS .....	270/570
Windows .....	110/240
OS/2 .....	40/90

## CAD/3D:

Auto Cad .....	220/470
3D Studio .....	90/200
3D Image .....	10/20
3D Draft Choice .....	0/10

## DESKTOP PUBLISHING:

Page Maker .....	130/280
Corel Draw .....	90/240
Ventura .....	30/70
MS Publisher .....	10/20

MELHOR DISQUETE:	PIOR DISQUETE:
Maxell .. 190/460	Nashua ... 140/310
Sony .... 70/160	Verbatim ... 90/170
Verbatim .. 50/140	Nipponic ... 40/90
3M ..... 10/20	Vet ..... 40/80
Nashua .... 0/10	Dunoughis ... 10/40
Dysan ..... 0/10	3M ..... 20/40
	Kno ..... 20/40
	ABC Systems 10/20
	Memorex ... 10/20
	Polaroid ... 10/20
	Basf ..... 0/10

Responda as questões de acordo com a sua preferência. No caso de usar mais de um programa da mesma classe, escolha apenas aquele que julgar ser o mais adequado para o seu uso. Não importa a origem do software. Escreva de forma clara e legível o nome do programa. Remeta para Enter Press Editora Ltda. - Rua Lourenço Ribeiro, 124-A - Rio de Janeiro / RJ - CEP 21050-510

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Vídeo: \_\_\_\_\_

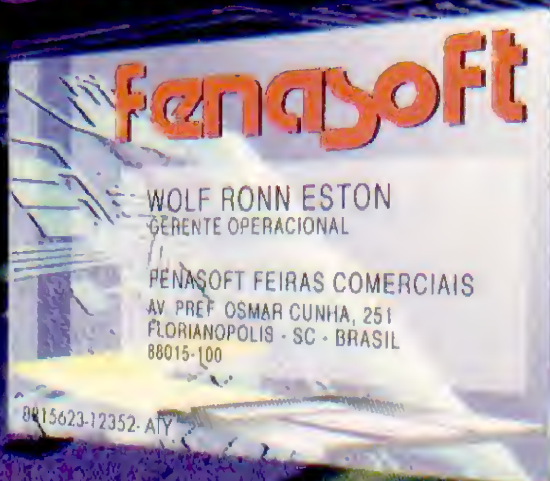
### ASSINATURA ANUAL

Hélio José Oro - Vanini - RS  
Josaf Jonas da Silva - Caruaru - PE

Processador de texto: \_\_\_\_\_  
Planilha Eletrônica: \_\_\_\_\_  
Linguagem de programação: \_\_\_\_\_  
Utilitários: \_\_\_\_\_  
Sistema Operacional: \_\_\_\_\_  
Anti-vírus: \_\_\_\_\_  
Compactador: \_\_\_\_\_  
Editor Gráfico: \_\_\_\_\_  
Desktop Publishing: \_\_\_\_\_  
Cad/Editores 3D: \_\_\_\_\_  
Jogo 1: \_\_\_\_\_  
Jogo 2: \_\_\_\_\_  
Outro: \_\_\_\_\_  
Melhor disquete: \_\_\_\_\_  
Pior disquete: \_\_\_\_\_



# A TECNOLOGIA DOS NOSSOS CLIENTES AVANÇA. A NOSSA TAMBÉM! COMEÇAMOS PELO CARTÃO...



A Fenasoft em constante evolução dá a partida para a FENASOFT'95.

Para adquirir seu cartão convite basta preencher o pedido abaixo e enviar para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - 88015-100, acompanhado de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA.

O valor obedece a tabela de acordo com a data de postagem no correio.

**TODOS OS CARTÕES EMITIDOS CONTINUAM VÁLIDOS.**

**PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.**

## VISITAÇÃO DIA/HORA

17	JULHO
18	JULHO
19	JULHO
20	JULHO
21	JULHO

14:00 as 22:00 - Entrada reservada às AUTORIDADES, IMPRENSA e portadores do CARTÃO GOLD.

10:00 as 14:00 - Entrada reservada aos portadores do CARTÃO GOLD.

14:00 as 22:00 - Aberto à todos os visitantes e portadores do CARTÃO FENASOFT.

## PREÇOS

Até 30/04/95 - R\$ 5,00

Até 31/05/95 - R\$ 10,00

Até 30/06/95 - R\$ 20,00

NOME

EMPRESA

ENDEREÇO

CIDADE  UF  CEP

PAÍS  TELEFONE

FAX  DATA DE NASCIMENTO

### 1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- |  |  |  |
|--|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Presidente      | E <input type="checkbox"/> Diretor Superintendente | I <input type="checkbox"/> Representante de Vendas |
| B <input type="checkbox"/> Vice-Presidente | F <input type="checkbox"/> Gerente de Departamento | J <input type="checkbox"/> Analista de Sistemas    |
| C <input type="checkbox"/> Sócio           | G <input type="checkbox"/> Controller/Tesoureiro   | K <input type="checkbox"/> Digitador               |
| D <input type="checkbox"/> Garanta Geral   | H <input type="checkbox"/> Consultor/Assessor      |  |

### 2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- |   |                                      |                                       |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A <input type="checkbox"/> Mais de 5000 | E <input type="checkbox"/> 250 a 499 | I <input type="checkbox"/> 25 A 49    |
| B <input type="checkbox"/> 1000 a 5000  | F <input type="checkbox"/> 100 a 249 | J <input type="checkbox"/> 10 A 24    |
| C <input type="checkbox"/> 750 a 999    | G <input type="checkbox"/> 75 a 99   | K <input type="checkbox"/> 5 A 9      |
| D <input type="checkbox"/> 500 a 749    | H <input type="checkbox"/> 50 a 74   | L <input type="checkbox"/> Menos de 5 |

### 3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Autoridade Total | C <input type="checkbox"/> Autoridade Limitada | E <input type="checkbox"/> Pouco Envolvimento  |
| B <input type="checkbox"/> Autoridade Alta  | D <input type="checkbox"/> Recomenda Produtos  | F <input type="checkbox"/> Nenhum Envolvimento |

### 4 - Qual o volume de vendas de sua empresa?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A <input type="checkbox"/> US\$ 500 milhões ou mais | E <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões | I <input type="checkbox"/> US\$ 500 a 749 mil    |
| B <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 499 milhões   | F <input type="checkbox"/> US\$ 10 a 24 milhões | J <input type="checkbox"/> US\$ 250 a 499 mil    |
| C <input type="checkbox"/> US\$ 75 a 99 milhões     | G <input type="checkbox"/> US\$ 1 a 9 milhões   | K <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil    |
| D <input type="checkbox"/> US\$ 50 a 74 milhões     | H <input type="checkbox"/> US\$ 750 a 999 mil   | L <input type="checkbox"/> Menor de US\$ 100 mil |

### 5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Governamental                    | I <input type="checkbox"/> Educacional               | Q <input type="checkbox"/> Revenda de Periféricos    |
| B <input type="checkbox"/> Agricultura, Mineração, Petróleo | J <input type="checkbox"/> Industrial                | R <input type="checkbox"/> Fabricante de Suprimentos |
| C <input type="checkbox"/> Transportes                      | K <input type="checkbox"/> Construção Civil          | S <input type="checkbox"/> Revenda de Suprimentos    |
| D <input type="checkbox"/> Comunicação                      | L <input type="checkbox"/> Fabricante de Software    | T <input type="checkbox"/> Bureau de Serviços        |
| E <input type="checkbox"/> Manufatura                       | M <input type="checkbox"/> Revenda de Software       | U <input type="checkbox"/> Gráfica                   |
| F <input type="checkbox"/> Financeira / Contabilidade       | N <input type="checkbox"/> Fabricante de Hardware    | V <input type="checkbox"/> Jornalismo                |
| G <input type="checkbox"/> Seguros / Imobiliário            | O <input type="checkbox"/> Revenda de Hardware       | W <input type="checkbox"/> Editora                   |
| H <input type="checkbox"/> Médica / Saúde                   | P <input type="checkbox"/> Fabricante de Periféricos |  |

### 6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

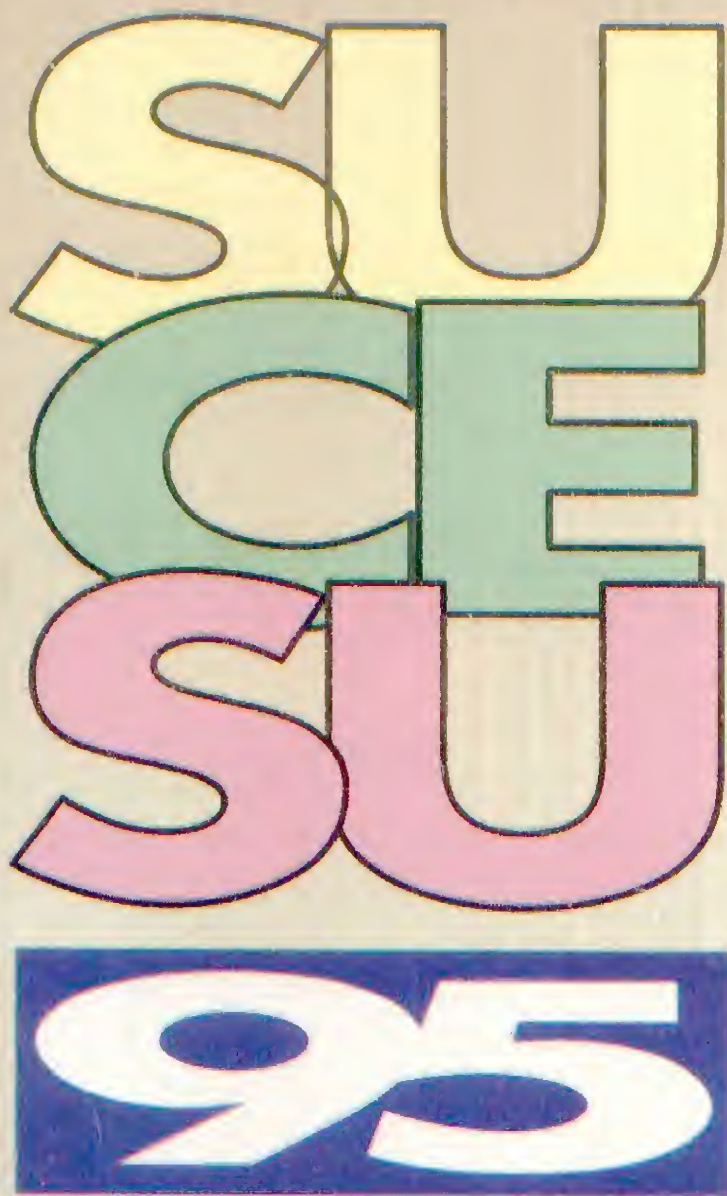
- |   |  |
|---|--|
| A <input type="checkbox"/> Contabilidade                  | G <input type="checkbox"/> Desenv. de aplic. de programas    |
| B <input type="checkbox"/> Comunicação                    | H <input type="checkbox"/> Controle de processo / manufatura |
| C <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Base de Dados | I <input type="checkbox"/> Científico / Engenharia           |
| D <input type="checkbox"/> Correio Eletrônico             | J <input type="checkbox"/> Editor de Textos                  |
| E <input type="checkbox"/> Desk Top / Cad Cam             | K <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Processos        |
| F <input type="checkbox"/> Design Gráfico / Multimídia    |  |

**17 a 21 de julho'95 - Anhembi - São Paulo**



# O SEU MAIOR RISCO

## É FICAR DE FORA.



Quando o assunto é investimento, a segurança e a certeza do sucesso são os primeiros pré-requisitos, e se você quer investir pra ganhar, venha para a SUCESU/95

- XV Feira Internacional de Informática e Telecomunicações e XVIII Congresso Nacional de Informática e Telecomunicações - de 06 a 11 de novembro, no Centro de Cultura e Convenções de Goiânia.

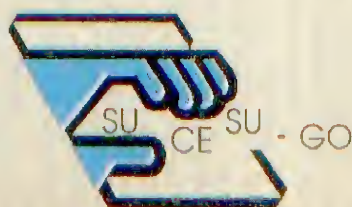
É a sua oportunidade de atingir um mercado que vem se destacando no cenário nacional, Goiás passa por um período de crescimento acelerado rumo à industrialização e já provou ter grande experiência em eventos do gênero.

100 mil pessoas deverão visitar a exposição, que vai contar com 220 stands. 220 razões para você não perder mais tempo. Venha fazer grandes negócios na SUCESU/95.

Ligue para a Tecniprom e reserve já o seu stand.

**CENTRAL DE INFORMAÇÕES: (062) 249-0588**

Promoção:



Planejamento, vendas/montagem:



*Tecnologia em promoções*